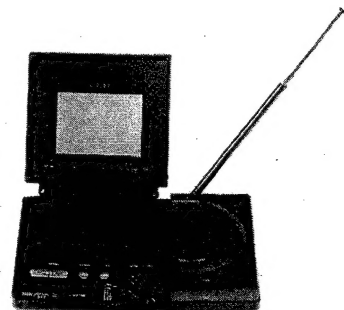


Service
Service
Service

02G/05G/08G/10G/57G/75G

Anwendbar für Geräte mit Seriennummern MZ02 und höher



44 354 A11

Service Manual

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Allgemeine Spezifikationen	2
Warnungen	3
Mechanische Anweisungen	3
Austausch der Leuchtstoffröhre	3
Anmerkungen zu schematischem Diagramm/Oszillogramme	3
Servicearbeiten an kleinen Chipteilen	4
Elektrische Anweisungen (Einstellverfahren)	5+6
Blockschaltbild	7
Verdrahtungsplan	8
Schaltbild A (Speisung und Bedienung)	9
Schaltbild B (Kanalwähler, ZF, Chrominance/Luminance)	10
Schaltbild C (Radio-Printplatte)	13
Schaltbild D (Antenne, LCD und Leuchtstoffröhre-Ansteuerung)	14
Printdarstellung Hauptplatine	11+12
Printdarstellung Radio-Printplatte	13
Printdarstellung Leuchtstoffröhre-Ansteuerung und Antenneplatine	14
Explosionszeichnung und Mechanische Stückliste	16
Elektrische Stückliste	
- Radio-Printplatte	13
- Leuchtstoffröhre-Ansteuerung und Antenneplatine	14
- Hauptplatine	15+16
Reparaturbetrieb (Repair Mode)	16
Fehleranzeige	16

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification
D 4822 727 18125
Printed in The Netherlands
© Copyright reserved

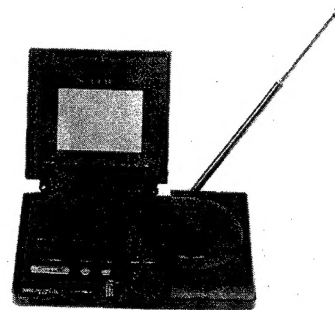
PHILIPS

Published by
Consumer Electronics

3" LCD CTV/Radio receiver 03LC2050

Service
Service
Service

02G/05G/08G/10G/57G/75G



Anwendbar für Geräte mit Seriennummern MZ02 und höher

44 354 A11

Service Manual

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Allgemeine Spezifikationen	2
Warnungen	3
Mechanische Anweisungen	3
Austausch der Leuchtstoffröhre	3
Anmerkungen zu schematischem Diagramm/Oszillogramme	3
Servicearbeiten an kleinen Chipteilen	4
Elektrische Anweisungen (Einstellverfahren)	5+6
Blockschaltbild	7
Verdrahtungsplan	8
Schaltbild A (Speisung und Bedienung)	9
Schaltbild B (Kanalwähler, ZF, Chrominance/Luminance)	10
Schaltbild C (Radio-Printplatte)	13
Schaltbild D (Antenne, LCD und Leuchtstoffröhre-Ansteuerung)	14
Printdarstellung Hauptplatine	11+12
Printdarstellung Radio-Printplatte	13
Printdarstellung Leuchtstoffröhre-Ansteuerung und Antenneplatine	14
Explosionszeichnung und Mechanische Stückliste	16
Elektrische Stückliste	
- Radio-Printplatte	13
- Leuchtstoffröhre-Ansteuerung und Antenneplatine	14
- Hauptplatine	15+16
Reparaturbetrieb (Repair Mode)	16
Fehleranzeige	16

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification
D 4822 727 18125

Printed in The Netherlands
© Copyright reserved

PHILIPS

Published by
Consumer Electronics

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN (unterliegt der Änderung)

A. FERNSEHEN ALLGEMEINES

Übertragungsnorm	: PAL (B/G) (PAL (I) für -/05/57) Differenzträger- Tonsystem
Kanalwähler	: VHF Kanäle 2 - 12 (nicht für -/05/57) UHF Kanäle 21 - 69
Abstimmsystem	: VST
Kanalwahl	: VHF/UHF automatisch
Vorwahl	: bis zu 69 gespeicherte Kanäle

Spezifikation des Fernsehenteils	Nominal
1. Spitzenbildempfindlichkeit VHF Kanäle 2 bis 12 UHF Kanäle 21 bis 69	20 dB μ V 30 dB μ V
2. Höchstverwendbarer Antenneneingang	90 dB μ V
3. AFR-Mitnahmebereich	± 400 kHz
4. APR-Mitnahmebereich	± 400 Hz
5. Schallerkennungs-Ausgangsspannung (bei einer Modulation von 30%)	300 mV _{eff}

Spezifikation des Audioteils

1. Audio-Ausgangsleistung (bei 10% Verz. 16 Ω)	300 mW (max.)
2. Klirrfaktor (bei 50 mW, 1 kHz, 16 Ω)	5%
3. Ext. Audio-Eingangsspannungspegel für 250 mW	142 \pm 30 mV

B. RUNDFUNK ALLGEMEINES

Empfangsbereich	AM: 520–1630 kHz FM: 88–108 MHz
ZF	AM: 455 kHz; FM: 10,7 MHz
Abstimmsystem	Handabstimmung mit Varicap

Spezifikation des Rundfunkteils

FM	Nominal
1. Brauchbare Empfindlichkeit (S/N 30dB)	10 μ V
2. Geräuschberuhigung MONO/STEREO	12 μ V/35 μ V
3. Rauschabstand bei 98 MHz	60 dB
AM	
1. Brauchbare Empfindlichkeit (S/N 20dB)	68 dB/m
2. Rauschabstand bei 94dB-Eingang	40 dB

C. STROMVERSORGUNG

- 1) 6x 1,5V Batterien
 - 2) aufladbarer Batterieblock (aufladen über Wechsellspannungsadapter)
 - 3) 12V-Wagenbatterie über Adapter
 - 4) Netzspannung über 220V (240V)/50Hz-Wechsellspannungsadapter
- Leistungsaufnahme
< 1,5 Watt bei 9,0 V Gleichsp. ohne Hintergrundbeleuchtung
< 3,5 Watt bei 7,5 V Gleichsp. mit Hintergrundbeleuchtung
- Lebensdauer der Batterie
> 2 Stunden mit alkalischer Batterie

D. ANSCHLUESSE

Aussenantenne	2,5 mm \emptyset Klinke (75 Ω) (nicht für -/02/08)
Ohrhörer (Stereo)	3,5 mm \emptyset Klinke (8 – 16 Ω)
A/V-Eingang	3,5 mm \emptyset Klinke (Innenwiderstand $R_i \leq 47$ k Ω /1 V _{ss} –75 Ω)
Gleichspannungseingang	3,5 mm \emptyset Klinke (9 V)

E. ANTENNE

TV/FM	60-cm-Teleskop (kombiniert)
AM	Ferritstabantenne (innen)
Aussenantenne	75 Ω koaxial über Zwischenstecker für TV und FM (nicht für -/02/08)

F. BILD

LCD-Modul	3" TFT-Aktivmatrix-LCD
Pixelzahl	234 x 383 (insgesamt 89622)
Betrachtungswinkel	hor. > -45°: +45° vert. > -10°: +30°
Farbmuster	Delta-Layout
Kontrastverhältnis	über 1 : 30

G. TON

Lautsprecher	36 mm \emptyset
Ausgangsleistung	300 mW (max)

H. REGELORGANE

Betriebsartenschalter	TV/OFF CHARGE / RADIO (Schiebeschalter) AM/FM Mono / FM Stereo (Schiebeschalter)
Bedienungsregler	'search', 'store', 'delete', 'recall' Kanal \pm , Helligkeit \pm , Farbe \pm Lautstärke, Radioabstimmung

I. ANZEIGE AUF SCHIRM (in Fernsehbetrieb)

Abstimmbereich VHF/UHF
Abstimmungsbalken (rot für VHF, grün für UHF)
Kanalnummer
Ext. AV-Betriebsanzeige
Helligkeitsniveau
Farbpegel
Löschanzeige
Reparaturbetriebsanzeige*

J. WEITERE ANZEIGEN (in Rundfunkbetrieb)

Abstimmleuchtdiode (grün)
Stereoleuchtdiode (rot)

K. UMGEBUNGS- TEMPERATUR

5°C bis 40°C (Betrieb)
-25°C tot 60°C (Speicher)

L. GEWICHT

540 Gram einschl. Batterien

M. ABMESSUNGEN

164 x 37 x 99,5 mm (BxHxT) ausschl. Scharnierteil

N. ZUBEHÖRTEILE

Ohrhörer, Wechsellspannungsadapter, Etui, Trageschlaufe

* Weitere Informationen siehe Schluss der Dokumentation

WARNUNGEN

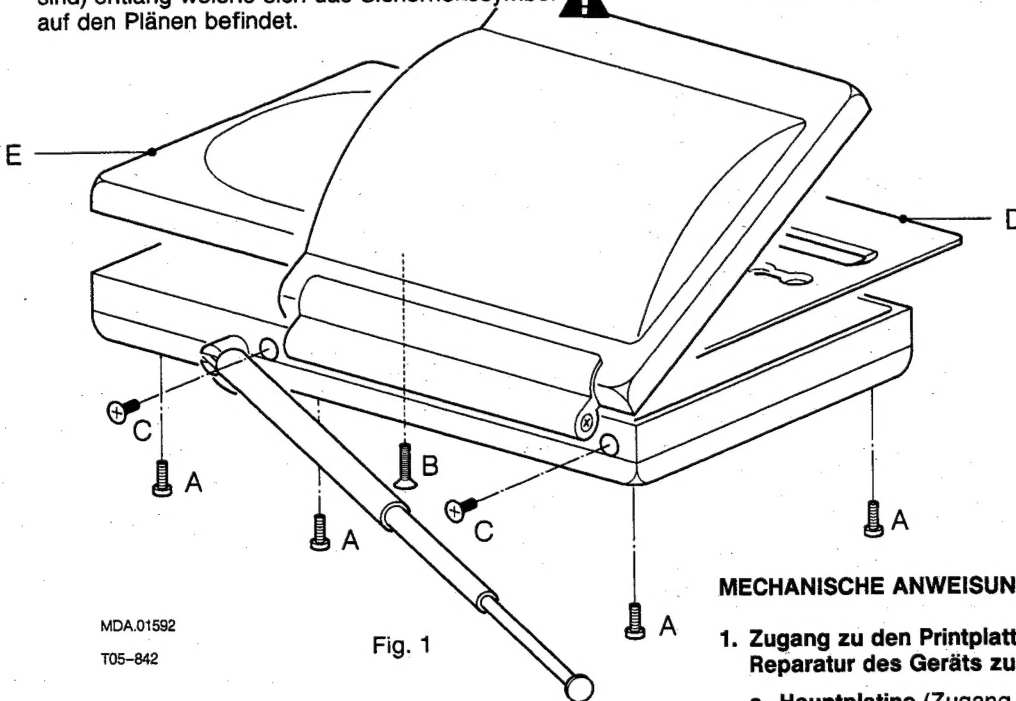
1. ESD-Elektrostatische Entladungen



Alle ICs und Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD). Unvorschriftsmässige Behandlung von Halbleitern im Reparaturfall kann zur Zerstörung dieser Bauteile oder zu einer drastischen Reduzierung der Lebensdauer führen.

Sorgen Sie dafür dass Sie sich im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand auf dem gleichen Potential wie die Masse des Gerätes befinden. Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel sind auf das gleiche Potential zu legen.

2. Bei eingeschaltetem Gerät dürfen keine Einsatzteile ausgetauscht werden.
3. Zum Abgleich sind ausschliesslich Kunststoffwerkzeuge zu benutzen (keine Metallwerkzeuge verwenden).
Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entstehen kann oder eine Schaltung instabil wird.
4. Bei der Messung der Leuchtstoffröhren-Ansteuerung ist mit Vorsicht vorzugehen.
5. Kritische Bauteile mit Sondermerkmalen sind innerhalb einer gestrichelten Linie eingeschlossen (wo mehrere kritische Bauteile in einem Feld gruppiert sind) entlang welcher sich das Sicherheitssymbol auf den Plänen befindet.



MDA.01592
T05-842

Fig. 1

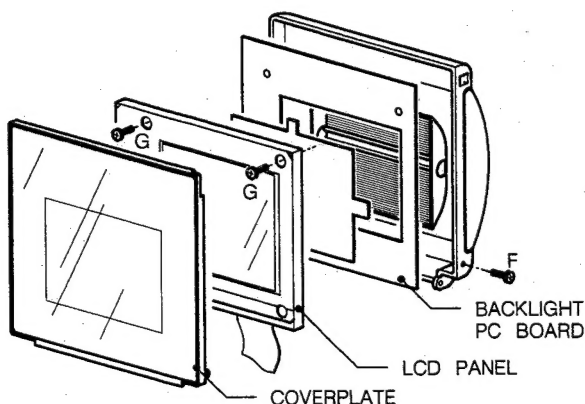


Fig. 2

MDA.01624
T28/842

ANMERKUNGEN ZU SCHEMATISCHEM DIAGRAMM / OSZILLOGRAMME

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gemessen werden bezogen auf den nächsten Massepunkt auf der Printplatte.
2. Die Gleichspannungen werden folgendermassen gemessen:
 - a. eingesetzter Wechselspannungsadapter
 - b. Farb- und Helligkeitsregler möglichst günstig eingestellt.
 - c. Für den Rundfunkteil siehe auch die Anmerkungen in den Diagrammen.
3. Die Oszillogramme müssen unter folgenden Bedingungen gemessen werden:
 - a. Farbbalkenmustersignal empfangen.
 - b. Reparaturbetrieb* einsetzen:
UHF, niedrigste Abstimmspannung
Helligkeits- und Farbreger in Mittelstellung.
 - c. Oszillogramme zwischen Masse und jedem Prüfpunkt.
4. Messpunkte (MP) sind nicht auf den Printplatten gedruckt.

* Weitere Informationen siehe Schluss der Dokumentation.

MECHANISCHE ANWEISUNGEN

1. Zugang zu den Printplatten um die Fehlersuche und Reparatur des Geräts zu erleichtern.
 - a. Hauptplatine (Zugang auf beiden Seiten) (Fig. 1)
 - 4 Schrauben (A) auf Rückseite lösen.
 - 1 Schraube (B) in Batterieabteil lösen.
 - 2 Schrauben (C) lösen.
 - Obere Platte (D) abnehmen.
 - Tastatur, Lautstärke, Abstimmung, Rundfunkwahl und Betriebsarten-Wahlknopf beseitigen.
 - b. Radio-Printplatte (Fig. 1)
 - 2 Schrauben A und B (in Batterieabteil) lösen, Kappe E für Lautsprecher abnehmen.
 - c. Hintergrundbeleuchtung-Printplatte (Fig. 2)
 - Schraube (F) lösen, Abdeckplatte abnehmen und 2 Schrauben (G) für LCD-Modul lösen.
2. Auswechseln der Leuchtstofflampe

Für Zugang zur Hintergrundbeleuchtung-Printplatte siehe mechanische Anweisungen 1.c. Die Leuchtstofflampe wurde mit dieser Printplatte verlötet.

3. Servicearbeiten an kleinen Chipteilen

3.1 Allgemeine Warnungen bei Handhabung und Lagerung

- a. Oxydation der Chipanschlüsse führt zu einer mangelhaften Verlotung. Die Anschlüsse dürfen nicht mit ungeschützten Händen gefasst werden.
- b. Wenn gelagert wird, sind folgende Stellen an denen Oxydation eintreten wird und der Kapazitätswert und Widerstandswert beeinträchtigt werden, zu vermeiden:
 - 1. in Gebieten mit Schwefel oder Chlorgas;
 - 2. Stellen die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind;
 - 3. Stellen mit hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit.
- c. Grobe Behandlung von Printplatten die oberflächenmontierte Bauteile enthalten (s.g. SMDs) kann zu Schaden sowohl an den Bauteilen als auch an den Printplatten führen. Mit SMDs bestückte Printplatten sollten niemals gebogen werden. Verschiedene Printplattenwerkstoffe dehnen aus oder schrumpfen bei verschiedenen Geschwindigkeiten, wenn sie erwärmt oder gekühlt werden, und die Bauteile und/oder Lötstellen können durch die Spannung Schaden nehmen. Chipbauteile dürfen nie gerieben oder gekratzt werden, da dies zu Wertänderungen des Bauteils führen kann. Auch darf die Printplatte nicht über eine Fläche geschoben werden.

3.2 Beseitigung eines Chips

- a. Lötzinn 2 bis 3 Sekunden an jedem Anschluss des Chips erhitzen. Kleine Bauteile können mit dem LötKolben beseitigt werden; es wird in waagerechter Richtung eine geringe Kraft ausgeübt beim Entfernen des Lötzinns. Siehe Bild 3A oder:
- b. Chip mit einer Pinzette fassen und vorsichtig hinstellen; es wird die LötKolbenhitze, jedem Anschluss zugeführt, angewandt. Siehe Bild 3B.
- c. Die Printplatte soll frei von überflüssigem äinnlot sein, damit sie fertig für das Bestücken neuer Bauteile ist. Siehe Bild 3C.

Warnung bei Beseitigung:

- a. Wenn mit einem LötKolben gearbeitet wird, ist der richtige Druck anzuwenden und vorsichtig zu handeln.
- b. Beim Ausbauen des Chips darf mit der Pinzette keine unzulässige Kraft aufgewandt werden.
- c. Der zu verwendende LötKolben (ca. 30 Watt) sollte vorzugsweise ausgestattet sein mit einer Wärmeregulierung (Löttemperatur ca. 225 bis 250 °C).
- d. Ein ausgebauter Chip darf **niemals** wieder verwendet werden.

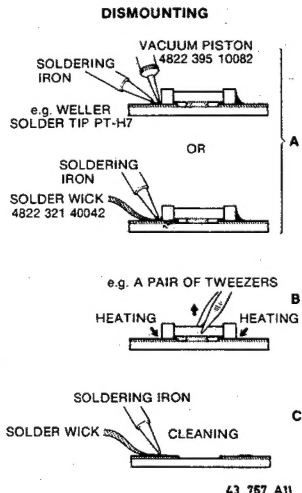


Abb. 3

3.3 Befestigung Chips

- a. Zeitweilig ist ein einziger Anschluss des Chips mit der Kupferfolienfläche zu verlöten. Siehe Bild 4A.
- b. Während ein Ende des Chips mit einer Pinzette festgehalten wird, sind beide Anschlüsse, einer nach dem anderen, vollständig zu verlöten. Siehe Bild 4B.

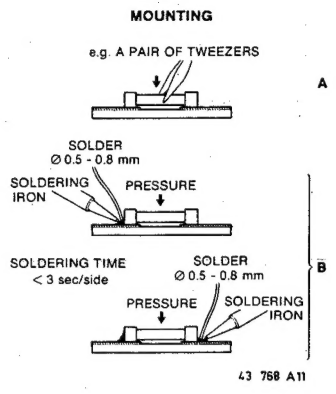


Abb. 4

Warnung bei Befestigung:

- a. Wenn Die Chipanschlüsse gelötet werden, dürfen sie nicht mit dem LötKolben direkt berührt werden. Das Löten muss möglichst schnell erfolgen, es sei vorsichtig vorzugehen, damit die Anschlüsse und der Körper selbst keinen Schaden nehmen.
- b. Den Körper des Chips muss beim Löten in Berührung mit der Printplatte gehalten werden.
- c. Der zu verwendende LötKolben (ca. 30 Watt) sollte vorzugsweise ausgestattet sein mit einer Wärmeregulierung (Löttemperatur ca. 225 bis 250 °C).
- d. Der Lötvorgang soll nicht ausserhalb des spezifizierten Raums erfolgen.
- e. Es darf Lötflusmittel (oder Harz) benutzt werden; diese Mittel dürfen nicht sauer sein.
- f. Nach dem Löten den Chip nach und nach bei Raumtemperatur abkühlen lassen.
- g. Die Zinnlotmenge soll zweckmässig sein: Mit einer Uebermenge kann der Chip rissig werden und andere Schwierigkeiten erfahren (Krümmung der Printplatte, geknickte Anschlüsse usw.). Siehe Bild 5.

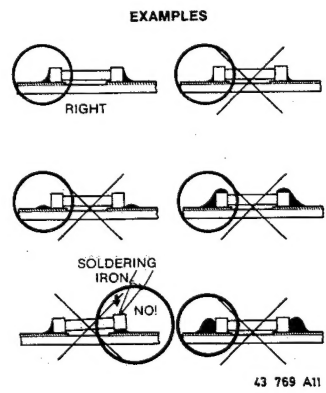
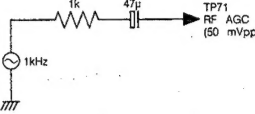
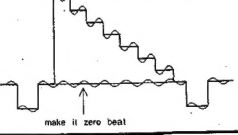

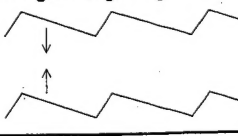
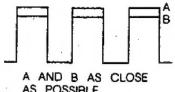


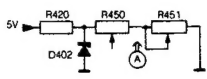
Abb. 5

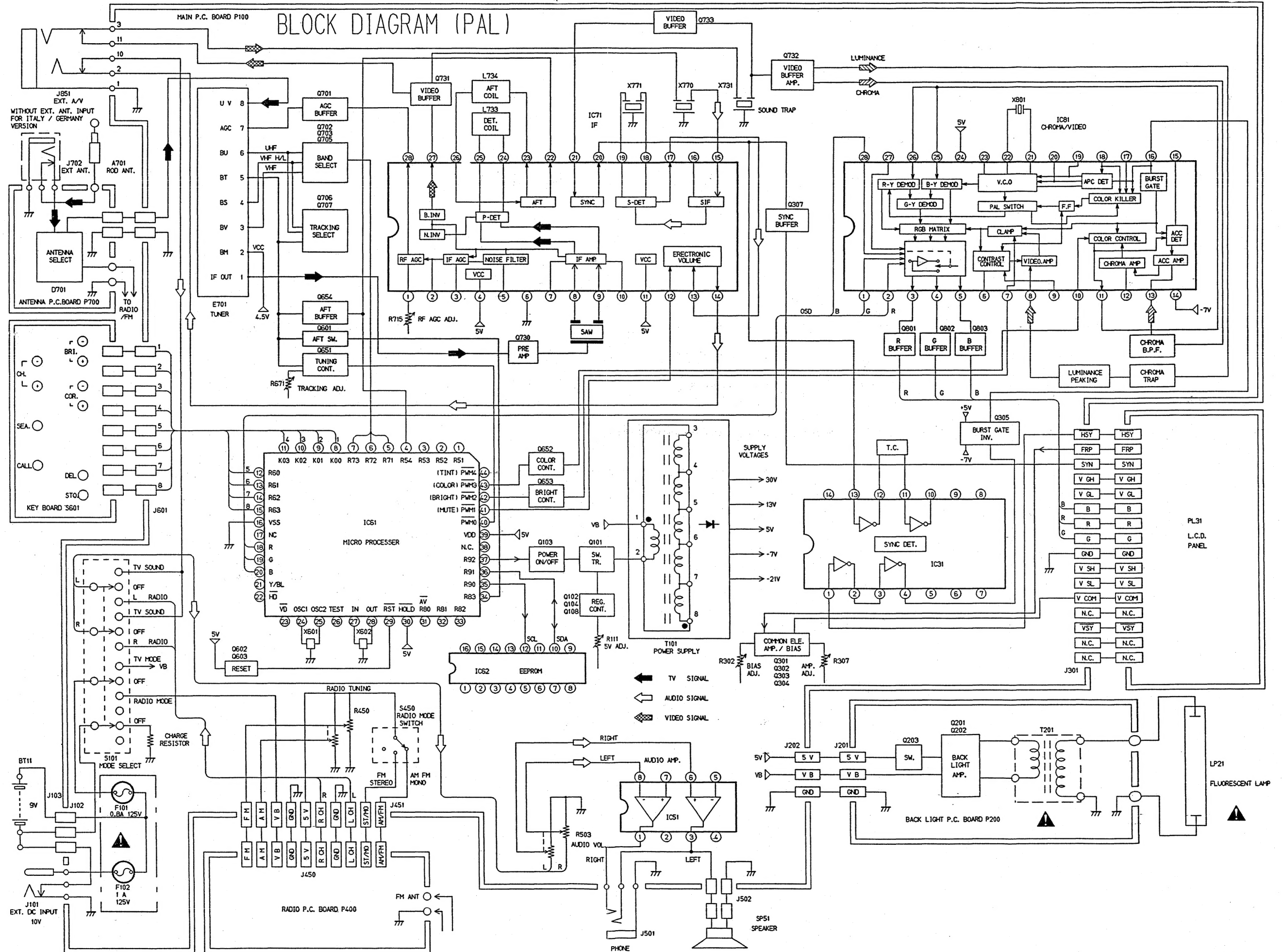
Nr.	Einstellpunkt	Anforderung	Verfahren
1.	5-V-Stromversorgung (R111)	1. Gleichspannungsmesser auf TP13 schalten.	1. 5-V-Potentiometer (R111) dahin einstellen, dass die Gleichspannung der 5-V-Leitung $5 \pm 0,05$ (V) wird.
2.	Bilddemodulatorspule (L733)	1. Ein unmoduliertes ZF-Signal an TP74 einspeisen. ZF-Signalausgang: - ca. 90 dB μ V, 38,9 MHz. - darf den Demodulator nicht überlasten. 2. Oszilloskop auf TP75 schalten. 3. Eine externe AVR-Spannung (0 bis 2 V) an TP73 einspeisen und die Gleichspannung dahin regeln, dass die Ausgangsgleichspannung an dem Videopuffer (Q731) gleich 2 V wird.	1. Die Bilddemodulatorspule (L733) dahin abgleichen, dass die Gleichspannung des Videopuffers (Q731) möglichst gering wird.
3.	AFR-Spule (AFT) (L734) (grob)	1. Ein unmoduliertes ZF-Signal an TP74 einspeisen. ZF-Signalausgang: - ca. 90 dB μ V, 38,9 MHz - darf den Demodulator nicht überlasten. 2. Oszilloskop auf TP76 schalten.	1. Die AFR-Spule (L734) dahin abgleichen, dass die Gleichspannung der AFR gleich 2,5 V wird.
4.	AVR-HF (R715)	1. Ein PAL-Standardmustersignal (50 dB μ V) empfangen (UHF-Band). 2. Ein Sinussignal von 1 kHz an TP71 einspeisen (AVR-HF-Tuner-anschluss) über das untenstehende Anpassungsnetzwerk. 	1. Den AVR-HF-Regler so drehen, dass mehr Welligkeit erscheint und dann in entgegengesetzter Richtung, bis die Welligkeit verschwindet. 2. Den Antenneneingang um 3 dB erhöhen und überprüfen, ob wieder Welligkeit eintritt.
5.	AFR-Spule (AFT) (L734) (fein)	1. Ein PAL-Farbbalkensignal (UHF) empfangen. (Durch Suchlaufabstimmung) 2. Ein ZF-Signal an TP74 einspeisen. ZF-Signalausgang: - ca. 70 dB μ V, 38,9 MHz - darf den Demodulator nicht überlasten. 3. Oszilloskop auf TP75 schalten.	1. Die AVR-Spule (L734) dahin abgleichen, dass das Oszillogramm an dem Videopuffer (Q731) zu Nullschwebung wird. 2. Kontrollieren durch erneutes Abstimmen. 
6.	Burstgatter-Timing (H-Stellung, LCD-Modul)	1. Ein PAL-Farbbalkensignal empfangen. 2. Oszilloskop (mit zwei Eingängen) auf TP86 und TP87 schalten.	1. Den H-Stellungsregler an der LCD-Modul wie untenstehend einstellen. 
7.	APR (C827) (APC)	1. Ein PAL-Farbbalkensignal empfangen. 2. Oszilloskop (mit zwei Eingängen) auf TP90 und TP91 schalten.	1. C827 (APR) so einstellen, dass der Gleichspannungsunterschied von TP90 und TP91 möglichst gering wird. 
8.	Amplitudenregelung an der gemeinsamen Elektrode (R307)	1. Ein Grautreppemuster anlegen 2. Den Helligkeitsregler in die Mittelstellung bringen. Nr. 8 und Nr. 9 wiederholen.	1. Den Regler (R307) für die gemeinsame Elektrodenamplitude so einstellen, dass Alibalken-Schritte sichtbar sind (Mitte der Helligkeit, optimaler Betrachtungswinkel).
9.	Regelung der Vorspannung an der gemeinsamen Elektrode (R302)	1. Ein Grautreppemuster anlegen 2. Den Helligkeitsregler in die Mittelstellung bringen. Nr. 8 und Nr. 9 wiederholen.	1. Den Regler (R302) für die gemeinsame Elektrodenvorspannung so einstellen, dass der Bildkontrast möglichst gross wird.
10.	Abstimmgleichlauf (R671)	1. Das Gerät in den "Reparaturbetrieb" bringen. 2. Den Höchst-UHF-Abstimbalken mit der Kanal + Taste einstellen. 3. Ein HF-Signal (CH69) zu dem EXT. ANT. Eingang zuführen. 4. Oszilloskop auf TP76 schalten.	1. Das Abstimmgleichlaufpotentiometer (R671) einstellen um Kanal 69 zu empfangen und 2,5 V Gleichsp. an TP76 erhalten.

EINSTELLVERFAHREN – (Fernsehteil)

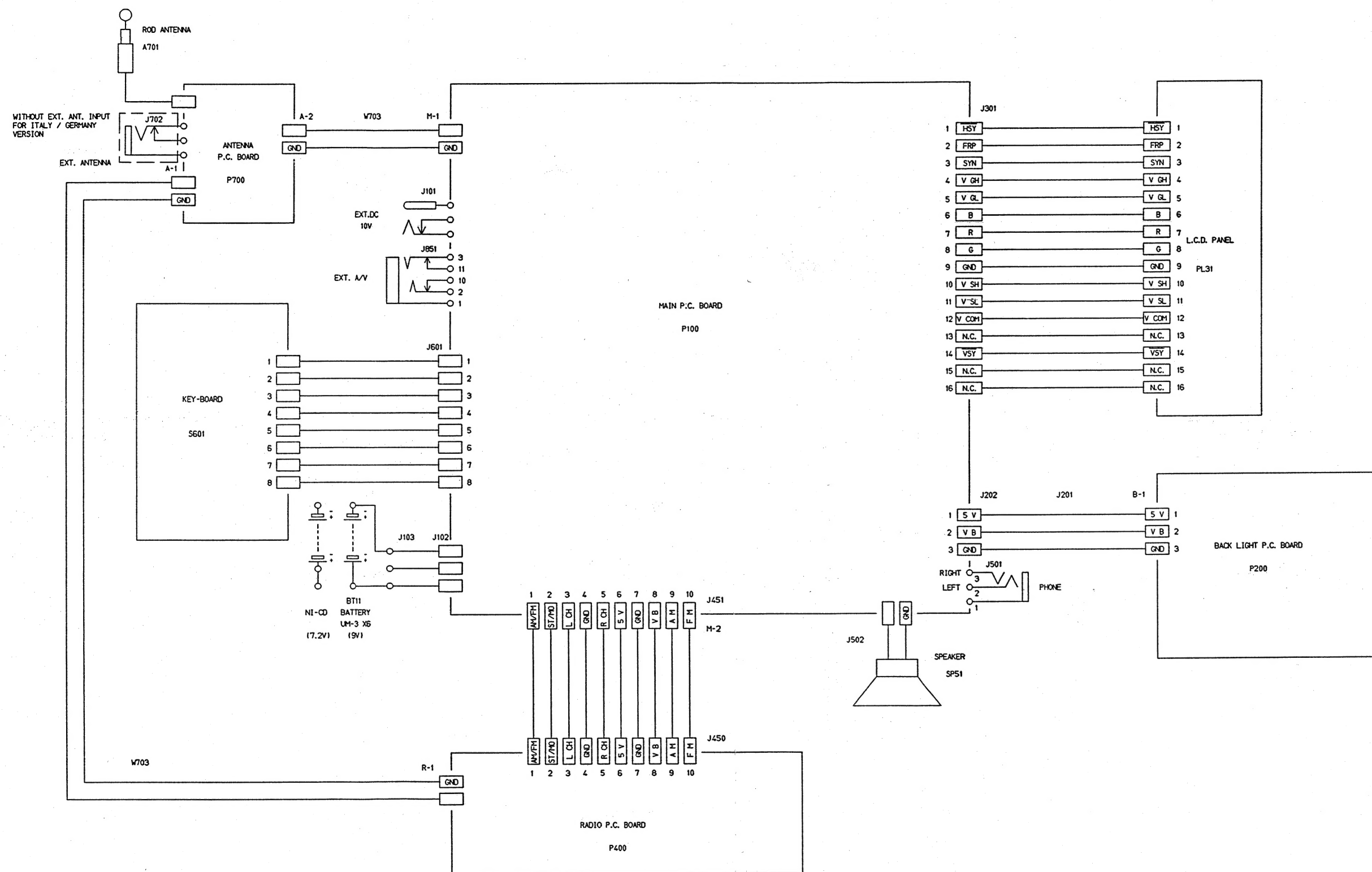
Nr.	Einstellpunkt	Anforderung	Verfahren
11.	Farb-Phase (R852)	<ol style="list-style-type: none"> Ein PAL-Farbbalkensignal empfangen. Oszilloskop auf TP37 schalten 	<ol style="list-style-type: none"> R852 so einstellen, dass sich die Zeilen A und B decken. <div style="text-align: right;">  <p>PRS.06758 T10/032 A AND B AS CLOSE AS POSSIBLE</p> </div>

EINSTELLVERFAHREN – (Rundfunkteil)

Nr.	Einstellpunkt	Anforderung	Verfahren
1.	AM-Oszillator (L404)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf AM einstellen. Den Abstimmregler R450 auf Minimum drehen. Oszilloskop auf TP411 schalten. Ein HF-Signal (515 kHz, 400 Hz AM 30% moduliert) von einem Signalgeber empfangen. 	<ol style="list-style-type: none"> Das 515-kHz-Signal empfangen. Die AM-Oszillatorkondensator (L404) auf Höchst-Amplitude einstellen.
	AM-Oszillator (C434)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf FM Stereo einstellen. Den Abstimmregler R450 auf Maximum drehen. Oszilloskop auf TP411 schalten. Ein HF-Signal (1630 kHz, 400 Hz AM, 30% moduliert) von einem Signalgeber empfangen. Nr. 1 wiederholen. 	<ol style="list-style-type: none"> Das 1630-kHz-Signal empfangen. Den AM-Oszillatorkondensator (C434) auf Höchst-Schallausgang einstellen.
2.	AM-Gleichlauf (C428)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf AM einstellen. Ein HF-Signal (1400 kHz, 400 Hz AM 30% moduliert) von einem Signalgeber empfangen. Oszilloskop auf TP411 schalten. 	<ol style="list-style-type: none"> Den AM-Gleichlauf-Abgleichkondensator (C428) auf Höchst-Amplitude einstellen.
3.	ZF-AM (L401)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf AM einstellen. Ein HF-Signal (1000 kHz, 400 Hz AM 30% moduliert) von einem Signalgeber empfangen. Oszilloskop auf TP411 schalten. 	<ol style="list-style-type: none"> Die ZF-AM-Spule (L401) auf Höchst-Amplitude einstellen.
4.	FM-Oszillator (L402)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf FM Mono einstellen. Den Abstimmregler R450 auf Minimum drehen. Oszilloskop auf TP411 schalten. Ein HF-Signal (87,3 MHz, 1 kHz FM, 75 kHz moduliert) empfangen. 	<ol style="list-style-type: none"> Die FM-Oszillatorkondensator (L402) auf Höchst-Amplitude einstellen.
	FM-Oszillator (C416)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf FM Mono einstellen. Den Abstimmregler R450 auf Minimum drehen. Oszilloskop auf TP411 schalten. Ein HF-Signal (108,5 MHz, 1 kHz FM, 75 kHz moduliert) empfangen. Nr. 4 wiederholen. 	<ol style="list-style-type: none"> Den FM-Oszillatorkondensator (C416) auf Höchst-Amplitude einstellen.
5.	HF-FM (L403)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf FM Mono einstellen. Ein schwaches HF-Signal (90 MHz, 1 kHz FM, 75 kHz moduliert) empfangen. Oszilloskop auf TP411 schalten. 	<ol style="list-style-type: none"> Die HF-FM-Spule (L403) auf Höchst-Amplitude einstellen.
	HF-FM (C418)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM Stereo auf FM Stereo einstellen. Ein HF-Signal (106 MHz, 1 kHz FM, 75 kHz moduliert) empfangen. Oszilloskop auf TP411 schalten. Nr. 5 wiederholen. 	<ol style="list-style-type: none"> Den HF-FM-Kondensator (C418) auf Höchst-Amplitude einstellen.
6.	FM-Abstimmung (R451)	<ol style="list-style-type: none"> Den Wahlschalter S450 für AM/FM Mono/FM stereo auf FM stereo einstellen. Ein Gleichspannungsmesser auf Punkt A schalten. 	<ol style="list-style-type: none"> Potentiometer (R451) dahin einstellen dass die Gleichspannung am Punkt A $\pm 0,1V$ wird. <div style="text-align: right;">  </div>

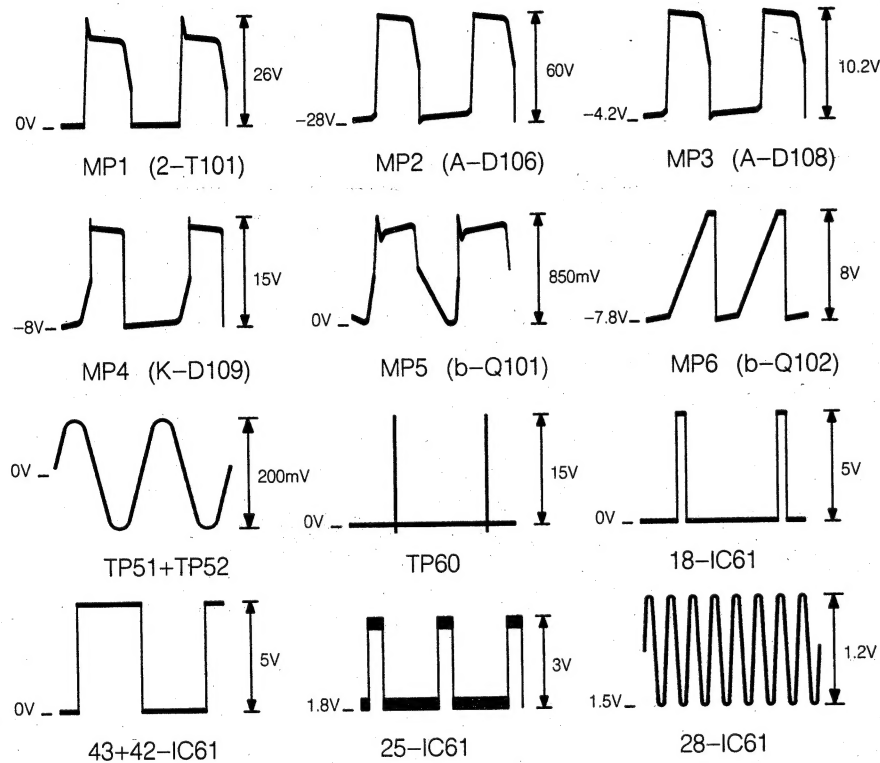


WIRING DIAGRAM

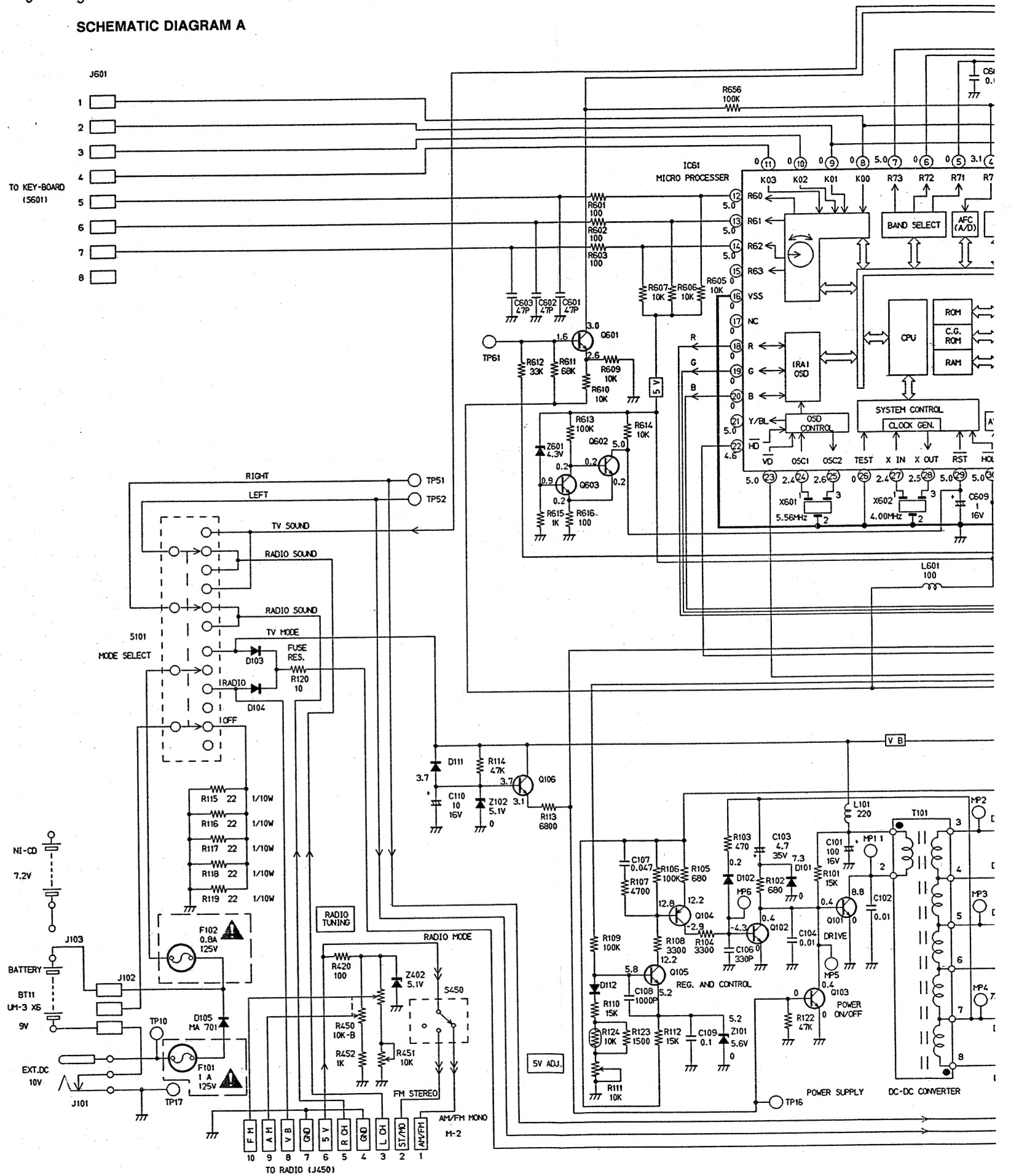


SCHEMATIC DIAGRAM A

WAVEFORMS BELONGING TO DIAGRAM A

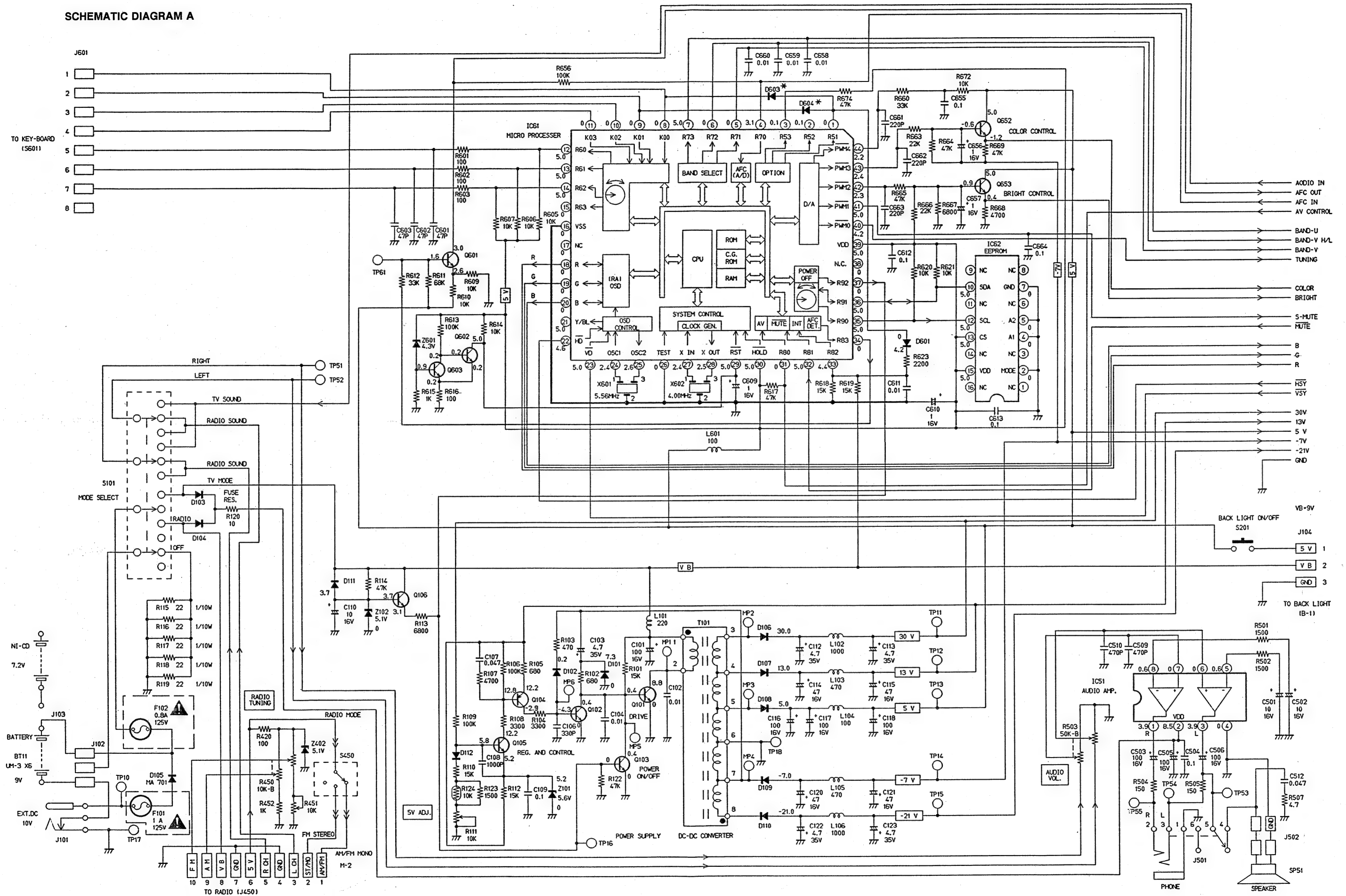


MDA.02184
T28/926



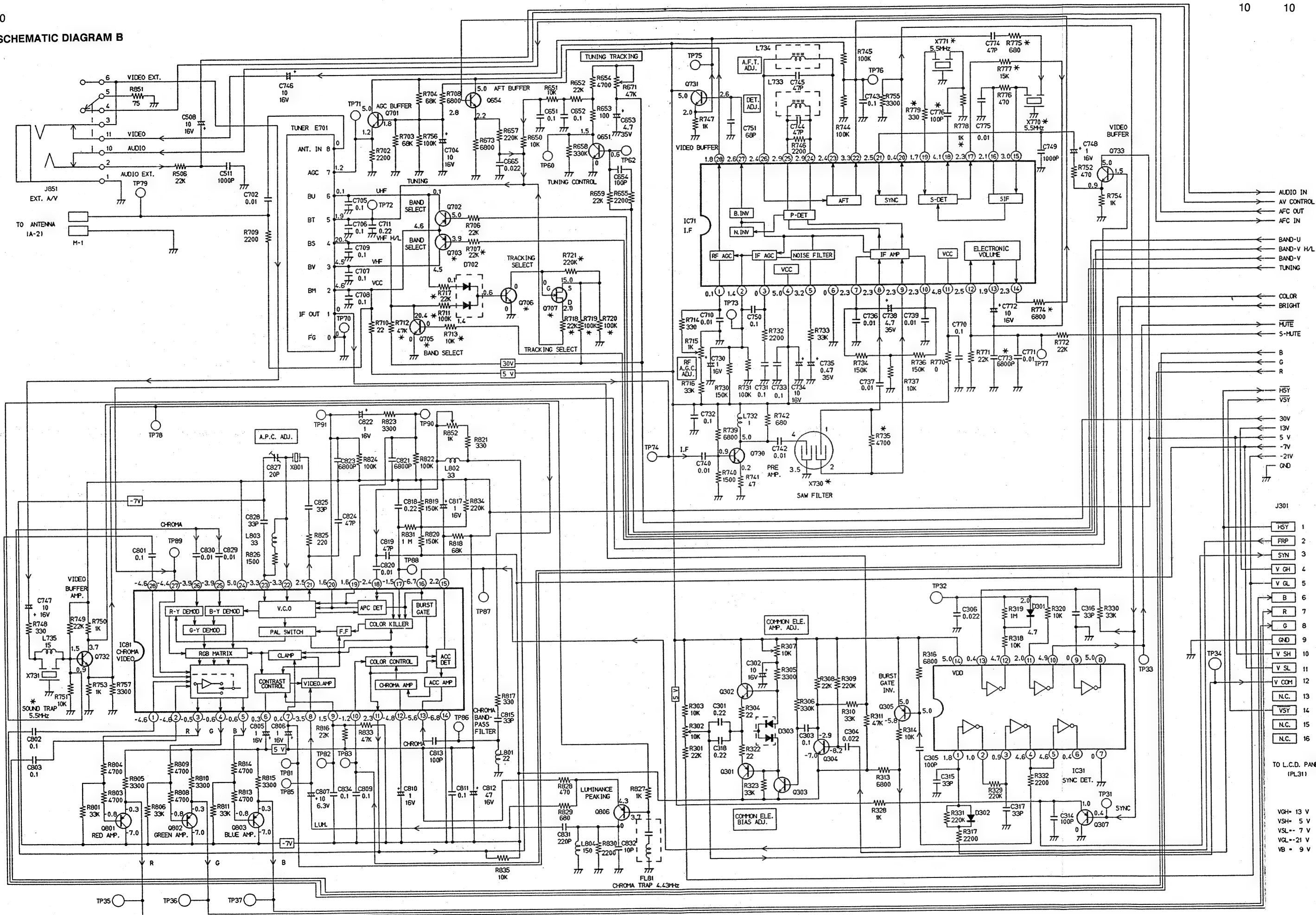
*** SEE PARTS LIST ON PAGE 15 AND 16 FOR -/05/57 VERSIONS**

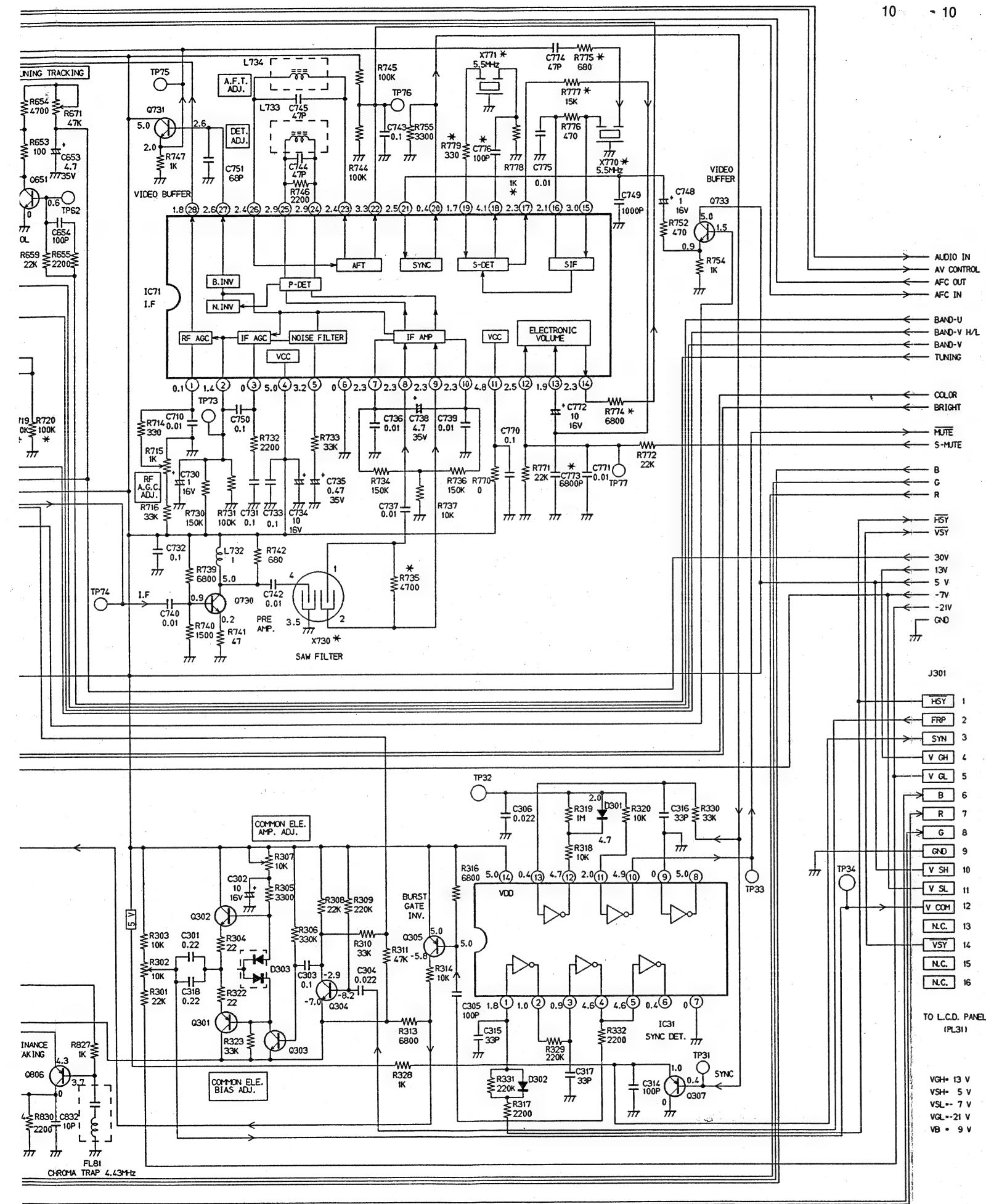
SCHEMATIC DIAGRAM A



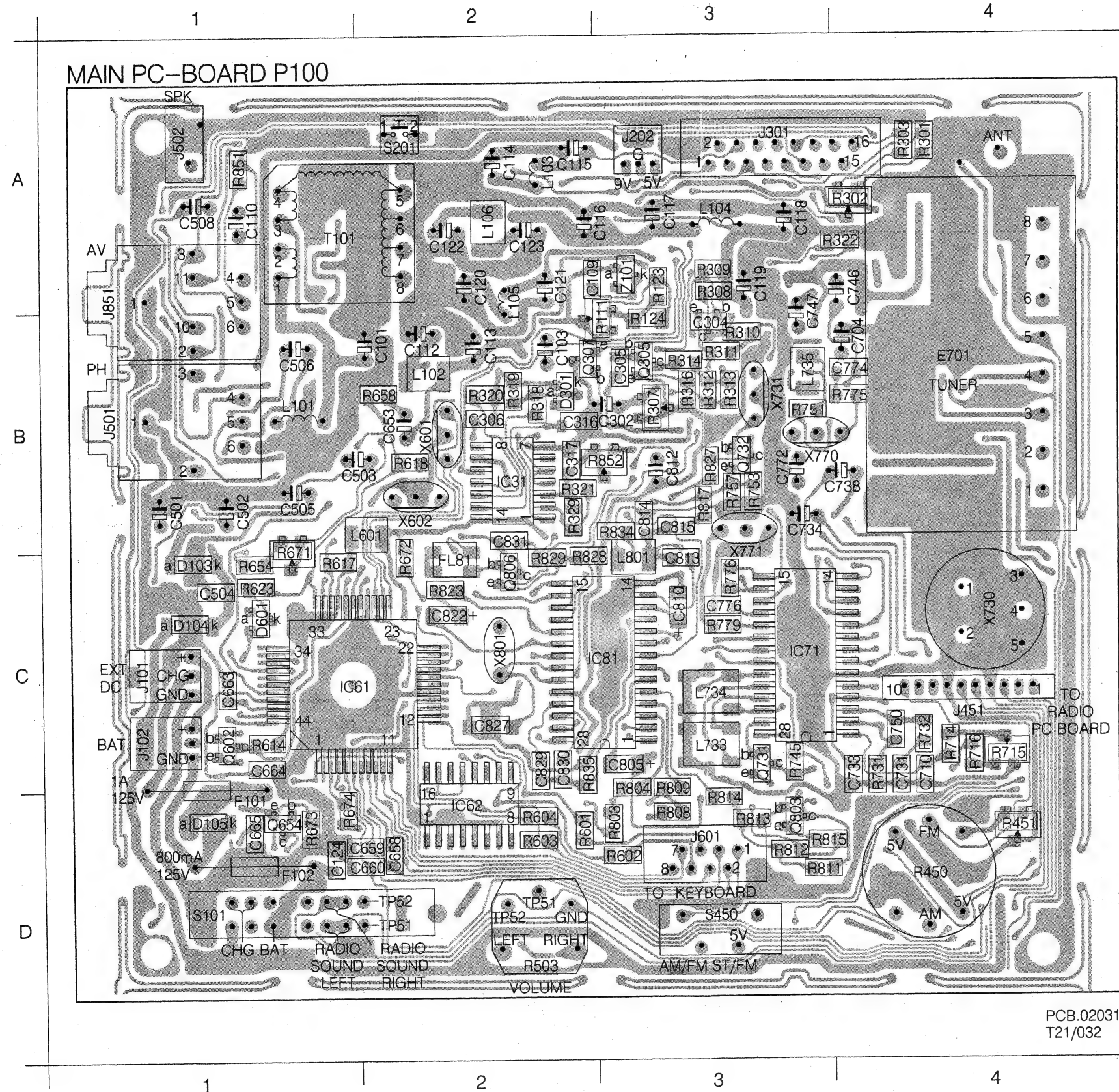
*** SEE PARTS LIST ON PAGE 15 AND 16 FOR -/05/57 VERSIONS**

TO ANTENNA

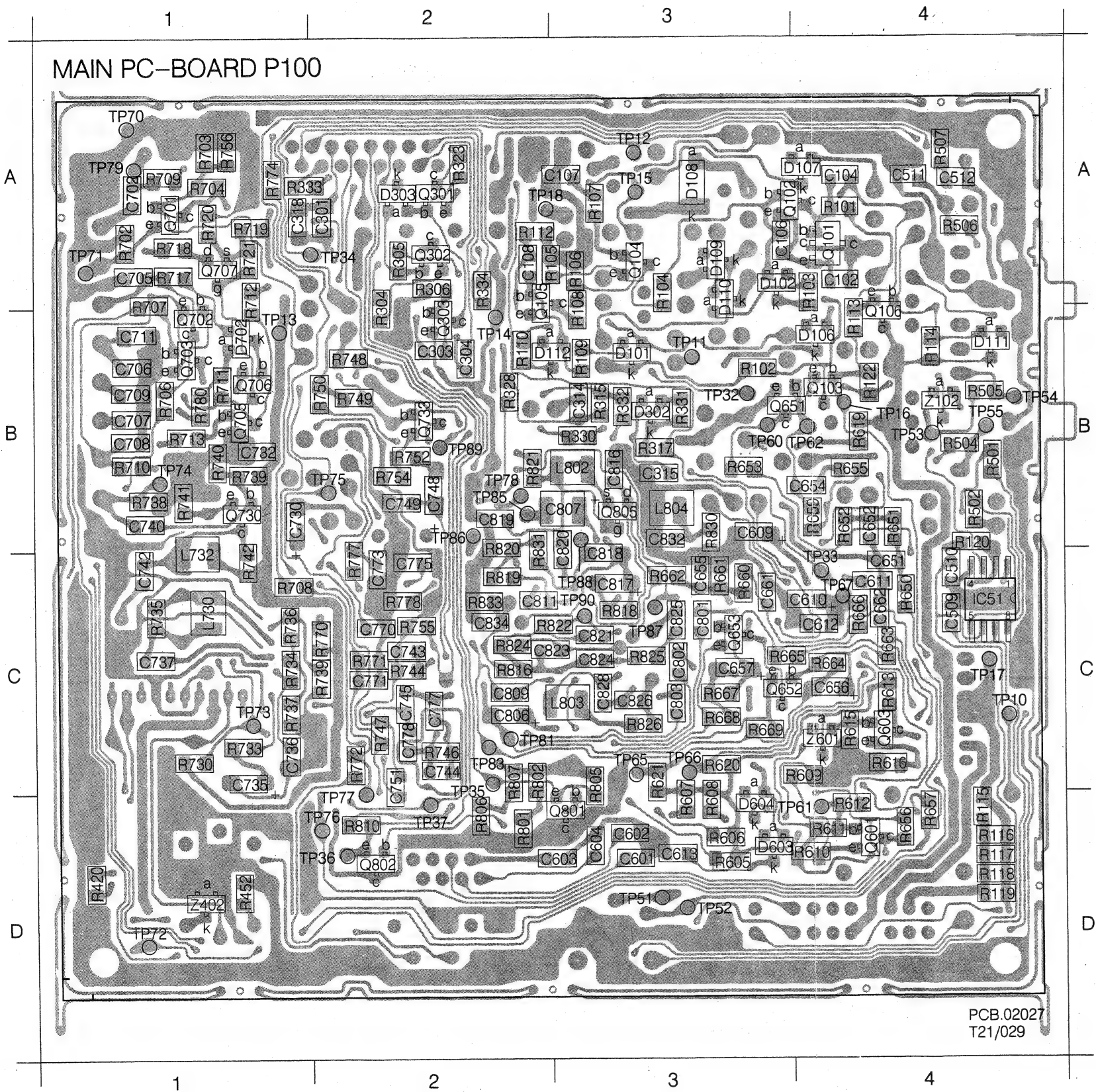




MAIN P.C. BOARD (P100)

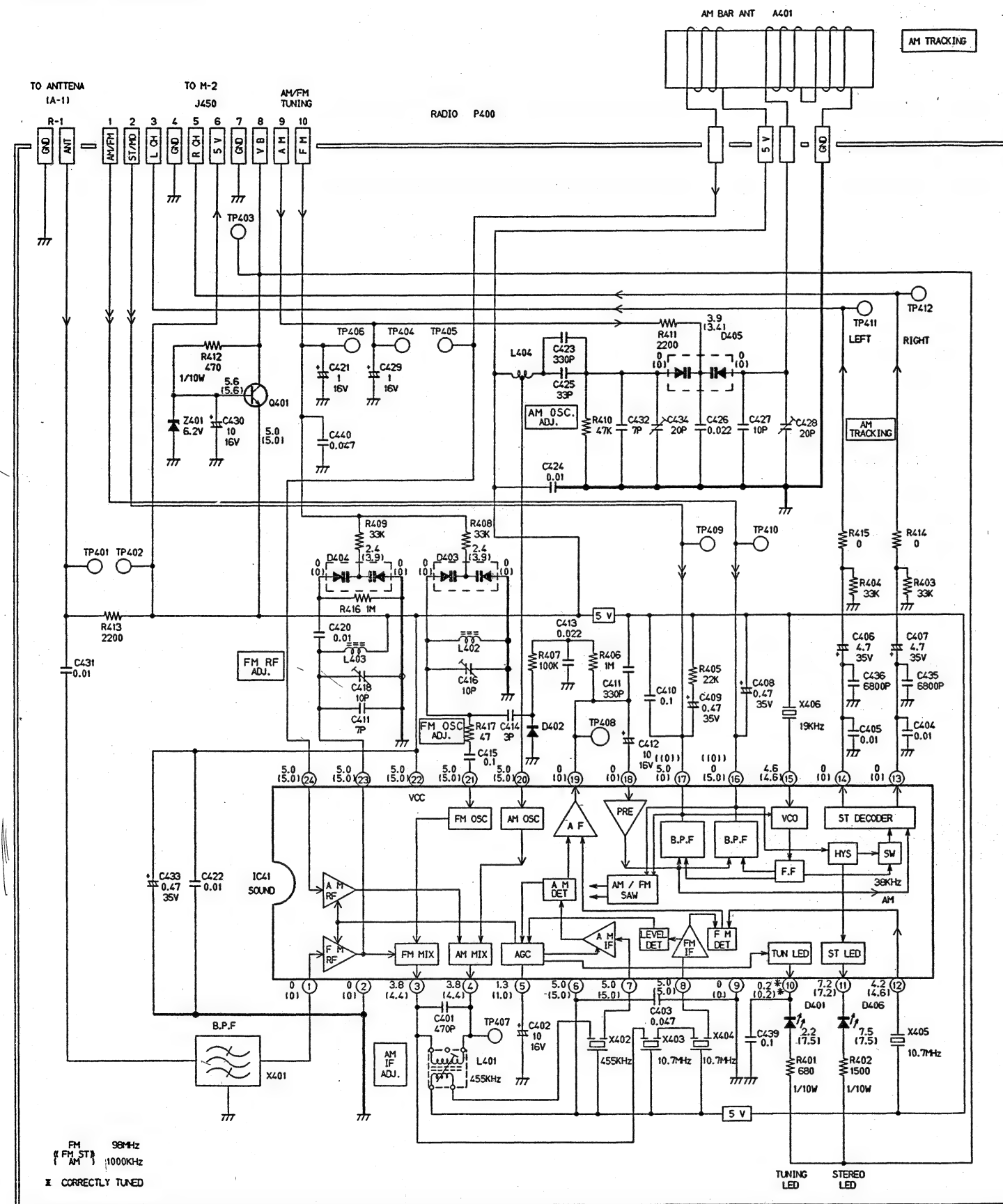


C101	B2	D105	D1	R329	B2
C103	B2	D301	B2	R450	D4
C109	A3	D601	C1	R451	D4
C110	A1	E701	B4	R503	D2
C112	B2	F101	D1	R601	D2
C113	B2	F102	D1	R602	D3
C114	A2	FL81	C2	R603	D2
C115	A2	IC31	B2	R604	D2
C116	A3	IC61	C1	R614	C1
C117	A3	IC62	D2	R617	C1
C118	A3	IC71	C3	R618	B2
C119	A3	IC81	C2	R623	C1
C120	A2	J101	C1	R654	C1
C121	A2	J102	C1	R658	B2
C122	A2	J202	A3	R671	C1
C123	A2	J301	A3	R672	C2
C124	D1	J451	C4	R673	D1
C302	B2	J501	B1	R674	D1
C305	B3	J502	A1	R714	C4
C306	B2	J601	D3	R715	C4
C316	B2	J851	B1	R716	C4
C317	B2	L101	B1	R731	D4
C501	B1	L102	B2	R732	C4
C502	B1	L103	A2	R745	C3
C503	B1	L104	A3	R751	B3
C504	C1	L105	B2	R753	B3
C505	B1	L106	A2	R757	B3
C506	B1	L601	B1	R775	B3
C508	A1	L733	C3	R776	C3
C653	B2	L734	C3	R779	C3
C658	D2	L735	B3	R803	D3
C659	D1	L801	C3	R804	D3
C660	D1	Q304	B3	R808	D3
C663	C1	Q305	B3	R809	D3
C664	C1	Q307	B3	R811	D3
C665	D1	Q602	C1	R812	D3
C704	B4	Q654	D1	R813	D3
C710	D4	Q731	C3	R814	D3
C731	D4	Q732	B3	R815	D3
C733	D4	Q803	D3	R817	B3
C734	B3	Q806	C2	R823	C2
C738	B3	R111	B3	R827	B3
C746	A4	R123	A3	R828	C2
C747	B3	R124	B3	R829	C2
C750	C4	R301	A4	R834	B3
C772	B3	R302	A4	R835	D2
C774	B3	R303	A4	R851	A1
C776	C3	R307	B3	R852	B2
C805	C3	R308	A3	S101	D1
C810	C3	R309	A3	S201	A2
C812	B3	R310	B3	S450	D3
C813	C3	R311	B3	T101	A1
C814	B3	R312	B3	X601	B2
C815	B3	R313	B3	X602	B2
C822	C2	R314	B3	X730	C4
C827	C2	R316	B3	X731	B3
C829	C2	R318	B2	X770	B3
C830	C2	R319	B2	X771	C3
C831	B2	R320	B2	X801	C2
D103	C1	R321	B2	Z101	A3
D104	C1	R322	A3		

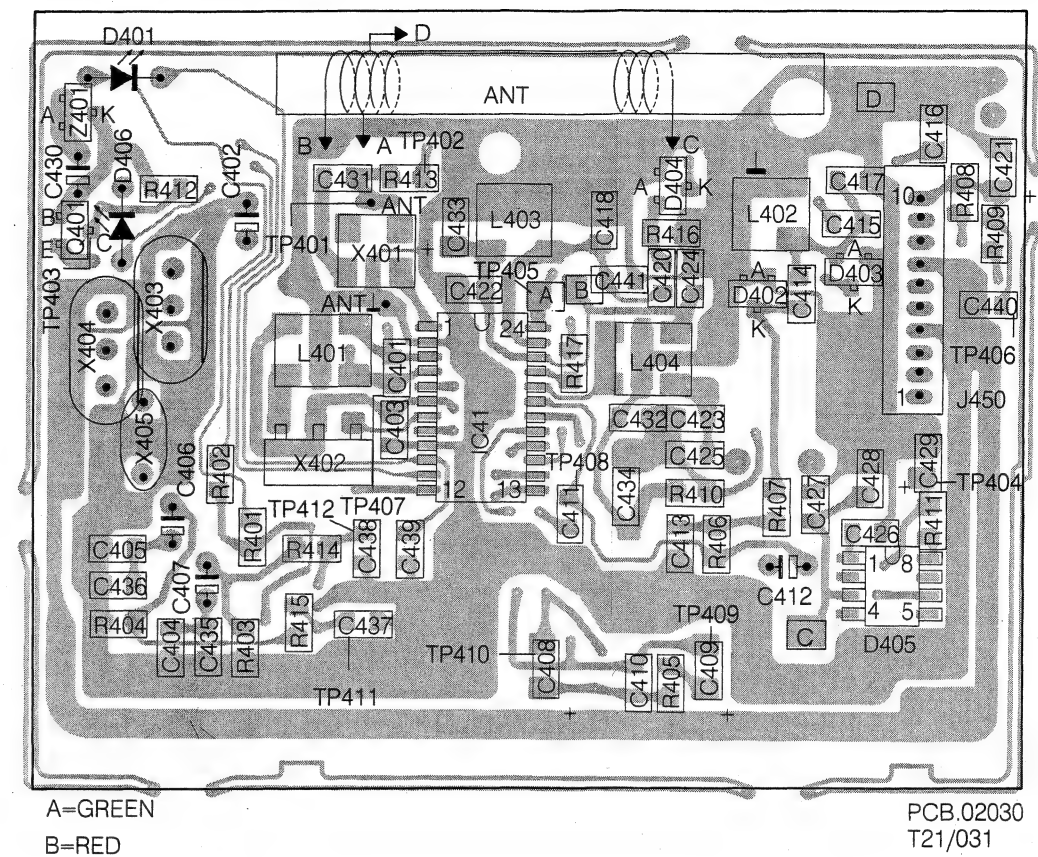


C102	A4	C802	C3	Q730	B1	R650	C4	R774	A1
C104	A4	C803	C3	Q733	B2	R651	B4	R777	C2
C106	A3	C806	C2	Q801	D2	R652	B4	R778	C2
C107	A2	C807	B2	Q802	D2	R653	B3	R780	B1
C108	A2	C809	C2	Q805	B3	R655	B4	R801	D2
C301	A2	C811	C2	R101	A4	R656	D4	R802	D2
C303	B2	C816	B3	R102	B3	R657	D4	R805	D3
C304	B2	C817	C3	R103	B4	R659	B4	R806	D2
C314	B3	C818	C3	R104	B3	R660	C3	R807	D2
C315	B3	C819	B2	R105	A3	R661	C3	R810	D2
C318	A1	C820	C3	R106	A3	R662	C3	R816	C2
C509	C4	C821	C3	R107	A3	R663	C4	R818	C3
C510	C4	C823	C2	R108	B3	R664	C4	R819	C2
C511	A4	C824	C3	R109	B3	R665	C3	R820	C2
C512	A4	C825	C3	R110	B2	R666	C4	R821	B2
C601	D3	C826	C3	R112	A2	R667	C3	R822	C2
C602	D3	C828	C3	R113	B4	R668	C3	R824	C2
C603	D2	C832	B3	R114	B4	R669	C3	R825	C3
C604	D3	C834	C2	R115	D4	R702	A1	R826	C3
C609	B3	D101	B3	R116	D4	R703	A1	R830	B3
C610	C3	D102	A3	R117	D4	R704	A1	R831	C2
C611	C4	D106	B4	R118	D4	R706	B1	R833	C2
C612	C4	D107	A3	R119	D4	R707	B1	Z102	B4
C613	D3	D108	A3	R120	B4	R708	C1	Z402	D1
C651	C4	D109	A3	R122	B4	R709	A1	Z601	C4
C652	B4	D110	B3	R304	B2	R710	B1		
C654	B3	D111	B4	R305	A2	R711	B1		
C655	C3	D112	B2	R306	A2	R712	B1		
C656	C4	D302	B3	R315	B3	R713	B1		
C657	C3	D303	A2	R317	B3	R717	A1		
C661	C3	D603	D3	R323	A2	R718	A1		
C662	C4	D604	D3	R328	B2	R719	A1		
C702	A1	D702	B1	R330	B3	R720	A1		
C705	A1	I C51	C4	R331	B3	R721	A1		
C706	B1	L730	C1	R332	B3	R730	C1		
C707	B1	L732	C1	R333	A1	R733	C1		
C708	B1	L802	B3	R334	A2	R734	C1		
C709	B1	L803	C2	R420	D1	R735	C1		
C711	B1	L804	B3	R452	D1	R736	C1		
C730	B1	Q101	A4	R501	B4	R737	C1		
C732	B1	Q102	A4	R502	B4	R738	B1		
C735	C1	Q103	B4	R504	B4	R739	B1		
C736	C1	Q104	A3	R505	B4	R739	C2		
C737	C1	Q105	B2	R506	A4	R740	B1		
C740	B1	Q106	B4	R507	A4	R741	B1		
C742	C1	Q301	A2	R605	D3	R742	C1		
C743	C2	Q302	A2	R606	D3	R744	C2		
C744	C2	Q303	B2	R607	D3	R746	C2		
C745	C2	Q601	D4	R608	D3	R747	C2		
C748	B2	Q603	C4	R609	C3	R748	B2		
C749	B2	Q651	B3	R610	D3	R749	B2		
C751	D2	Q652	C3	R611	D4	R750	B2		
C770	C2	Q653	C3	R612	D4	R752	B2		
C771	C2	Q701	A1	R613	C4	R754	B2		
C773	C2	Q702	B1	R615	C4	R755	C2		
C775	C2	Q703	B1	R616	C4	R756	A1		
C777	C2	Q705	B1	R619	B4	R770	C2		
C778	C2	Q706	B1	R620	C3	R771	C2		
C801	C3	Q707	A1	R621	D3	R772	C2		

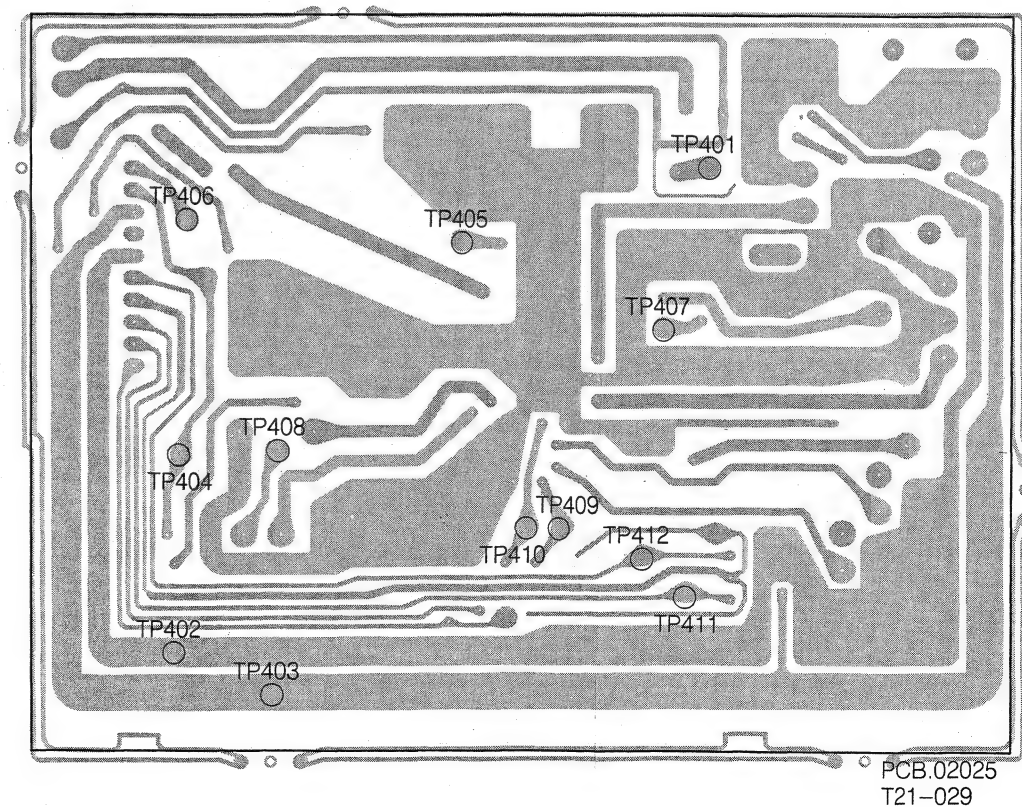
SCHEMATIC DIAGRAM C



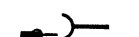
RADIO P.C. BOARD (P400)



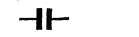
RADIO P.C. BOARD (P400)



RADIO P.C.



J450



C401

C402

C403

C404

C405

C406

C407

C408

C409

C410

C411

C412

C413

C414

C415

C416

C418

C420

C421

C422

C423

C424

C425

C426

C427

C428

C429

C430

C431

C432

C433

C434

C439

C440

C441

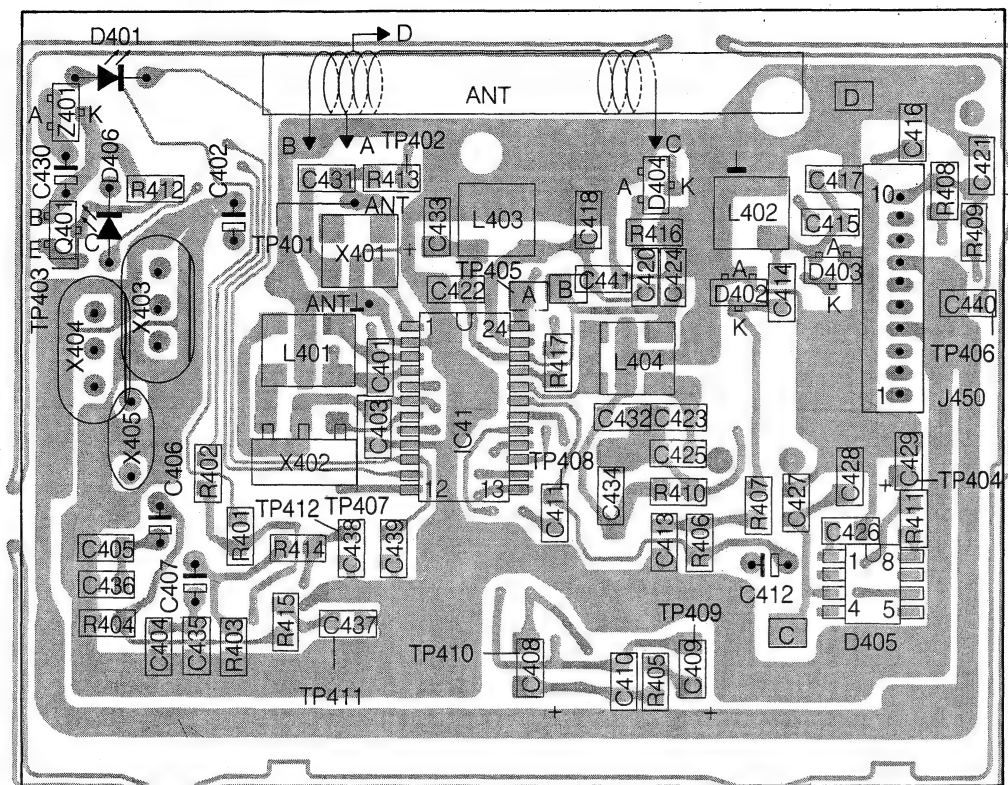
R401

R402

R403

R404

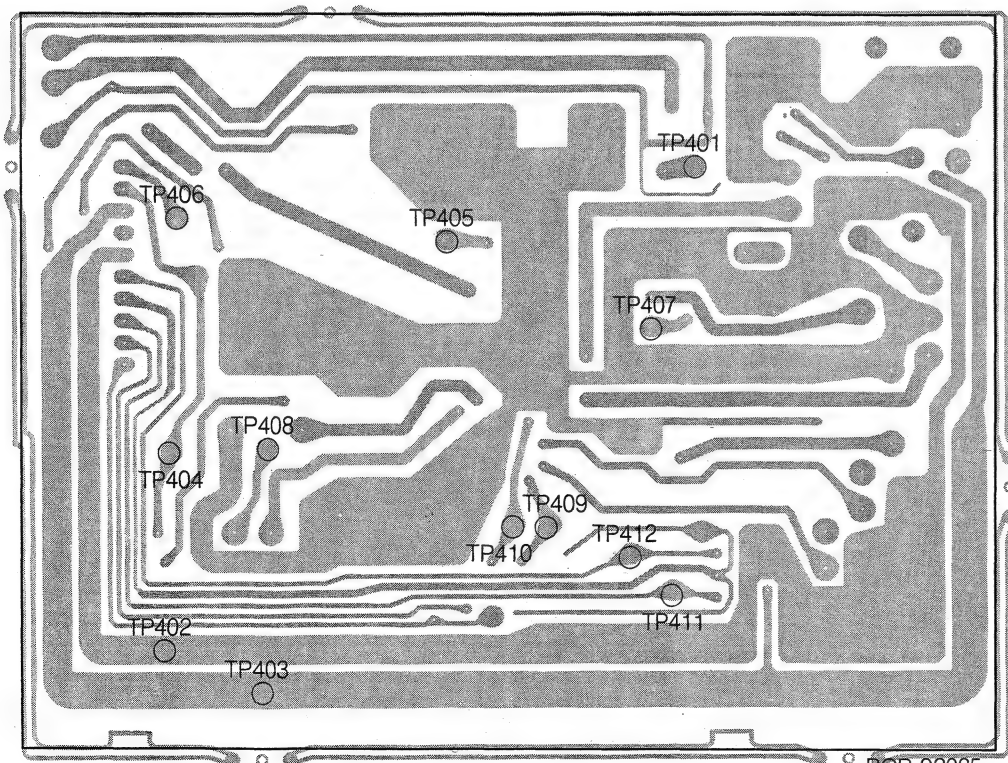
RADIO P.C. BOARD (P400)



A=GREEN
B=RED

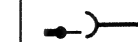
PCB.02030
T21/031

RADIO P.C. BOARD (P400)



PCB.02025
T21-029

RADIO P.C. BOARD P400



J450 4822 267 50867 Jack 10p



C401	4822 122 33712	470pF
C402	4822 124 22725	10μF 16V
C403	4822 122 32669	0,047μF
C404	4822 122 33689	0,01μF
C405	4822 122 33689	0,01μF
C406	4822 124 22726	4,7μF 35V
C407	4822 124 22726	4,7μF 35V
C408	4822 122 32682	0,47μF 25V
C409	4822 122 32682	0,47μF 25V
C410	4822 122 33714	0,1μF
C411	4822 122 32703	330pF
C412	4822 124 22725	10μF 16V
C413	4822 122 32701	0,022μF
C414	4822 122 33709	3pF
C415	4822 122 33714	0,1μF
C416	4822 125 60158	10pF Trimmer
C418	4822 125 60158	10pF Trimmer
C420	4822 122 33689	0,01μF
C421	4822 122 32672	1μF 16V
C422	4822 122 33689	0,01μF
C423	4822 122 32703	330pF
C424	4822 122 33689	0,01μF
C425	4822 122 32693	33pF
C426	4822 122 32701	0,022μF
C427	4822 122 33129	10pF
C428	4822 125 60155	20pF Trimmer
C429	4822 122 32672	1μF 16V
C430	4822 124 22725	10μF 16V
C431	4822 122 33689	0,01μF
C432	4822 126 10006	7pF
C433	4822 122 32682	0,47μF 25V
C434	4822 125 60155	20pF Trimmer
C439	4822 122 33714	0,1μF
C440	4822 122 32669	0,047
C441	4822 126 10006	7pF



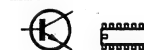
R401	4822 111 90924	680Ω
R402	4822 111 91369	1,5kΩ
R403	4822 111 90913	33kΩ
R404	4822 111 90913	33kΩ
R405	4822 111 90907	22kΩ
R406	4822 111 90897	1MΩ
R407	4822 111 90896	100kΩ
R408	4822 111 90913	33kΩ
R409	4822 111 90913	33kΩ
R410	4822 111 90919	47kΩ
R411	4822 111 90906	2,2kΩ
R412	4822 111 91192	470Ω
R413	4822 111 90906	2,2kΩ
R414	4822 111 90892	0Ω
R415	4822 111 90892	0Ω
R416	4822 111 90897	1MΩ 5% 0,1W
R417	4822 116 81009	47Ω
R420	4822 111 90893	100Ω



D401	4822 130 80327	LT3G8B
D402	4822 130 81174	1SV160
D403	4822 130 81172	KV1430
D404	4822 130 81172	KV1430
D405	4822 130 81173	KV1250M
D406	4822 130 80326	LT3R8B
Z401	4822 130 81672	02CZ6,2Y
Z402	4822 130 32955	02CZ5,1Y



L401	4822 156 11106
L402	4822 156 11108
L403	4822 156 11108
L404	4822 156 11107

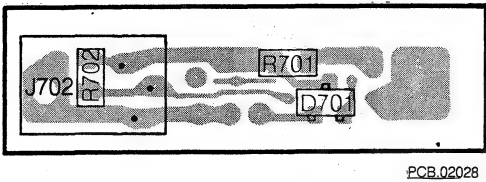


Q401	4822 130 43398	2SC2712
IC41	4822 209 73909	TA8122AF

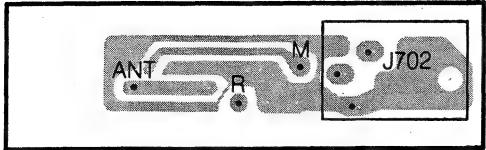
various

X401	4822 156 11105	GF-WE1
X402	4822 242 72381	PFAF455A
X403	4822 242 72385	10,7MHz
X404	4822 242 72385	10,7MHz
X405	4822 242 72386	10,7MHz
X406	4822 242 72382	CSB456FB16

ANTENNA P.C. BOARD (P700)



PCB.02028



PCB.01531
T21/917

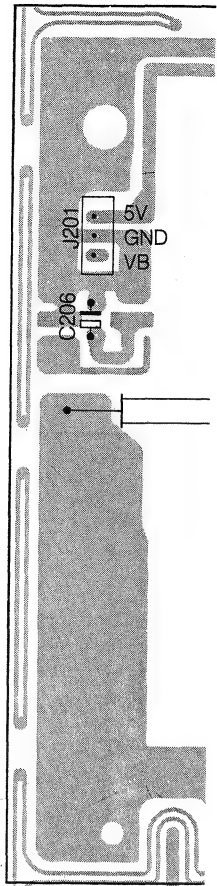
ANTENNA P.C. BOARD P700

J702	4822 264 30258	Jack ext. ant. (not for /02/08)
R701	4822 111 90906	2,2kΩ
R702	4822 111 90892	0Ω (only for /02/08)
D701	4822 130 81168	1SS268

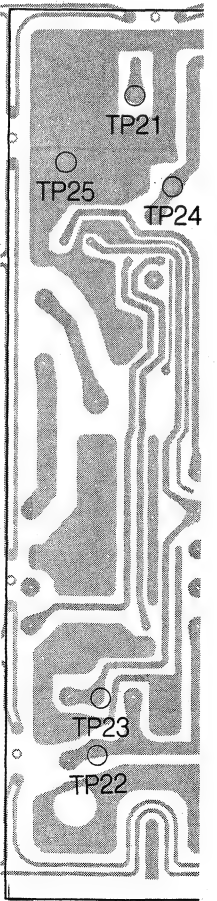
BACKLIGHT P.C. BOARD P200

C201	4822 121 42697	0,068μF 50V
C202	4822 122 33711	47pF 2kV DC
C206	4822 124 41842	47μF 16V
R201	4822 111 91139	6,8kΩ
R202	4822 111 90919	47kΩ
R203	4822 111 91076	3,3kΩ
R204	4822 111 91076	3,3kΩ
Q201	4822 130 61425	2SC2873
Q202	4822 130 61425	2SC2873
Q203	4822 130 43398	2SC2712
L201	4822 157 53869	470μH
T201	4822 146 30745	Backlight transformer

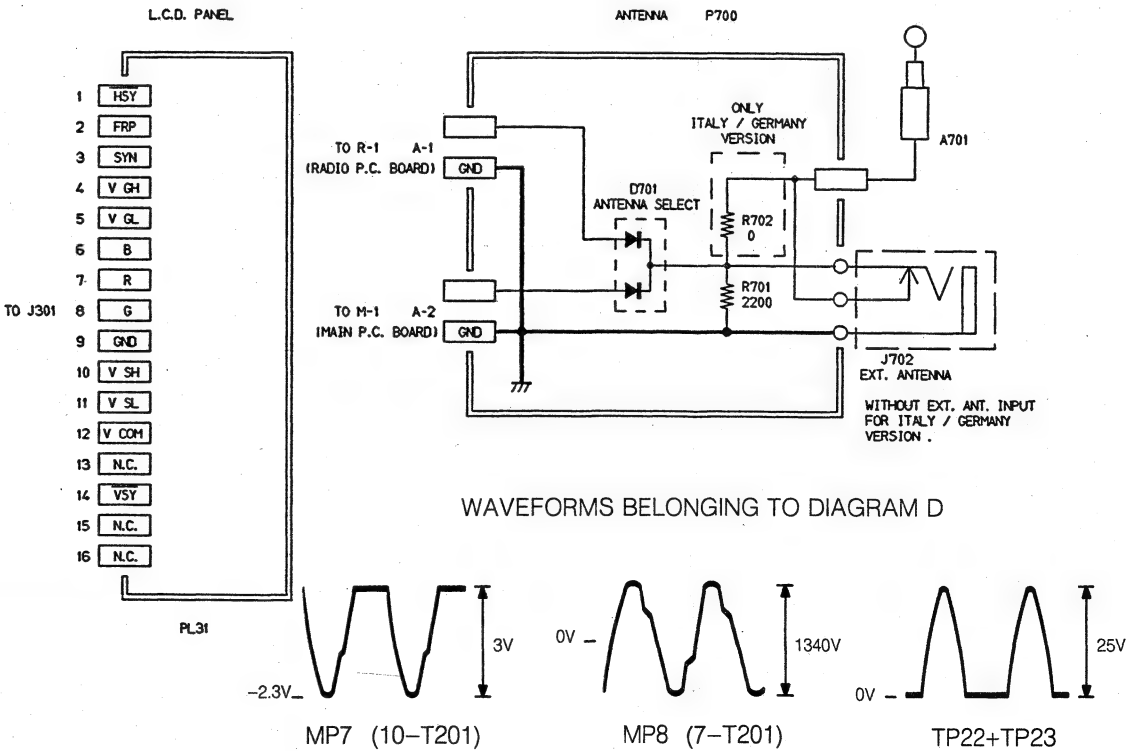
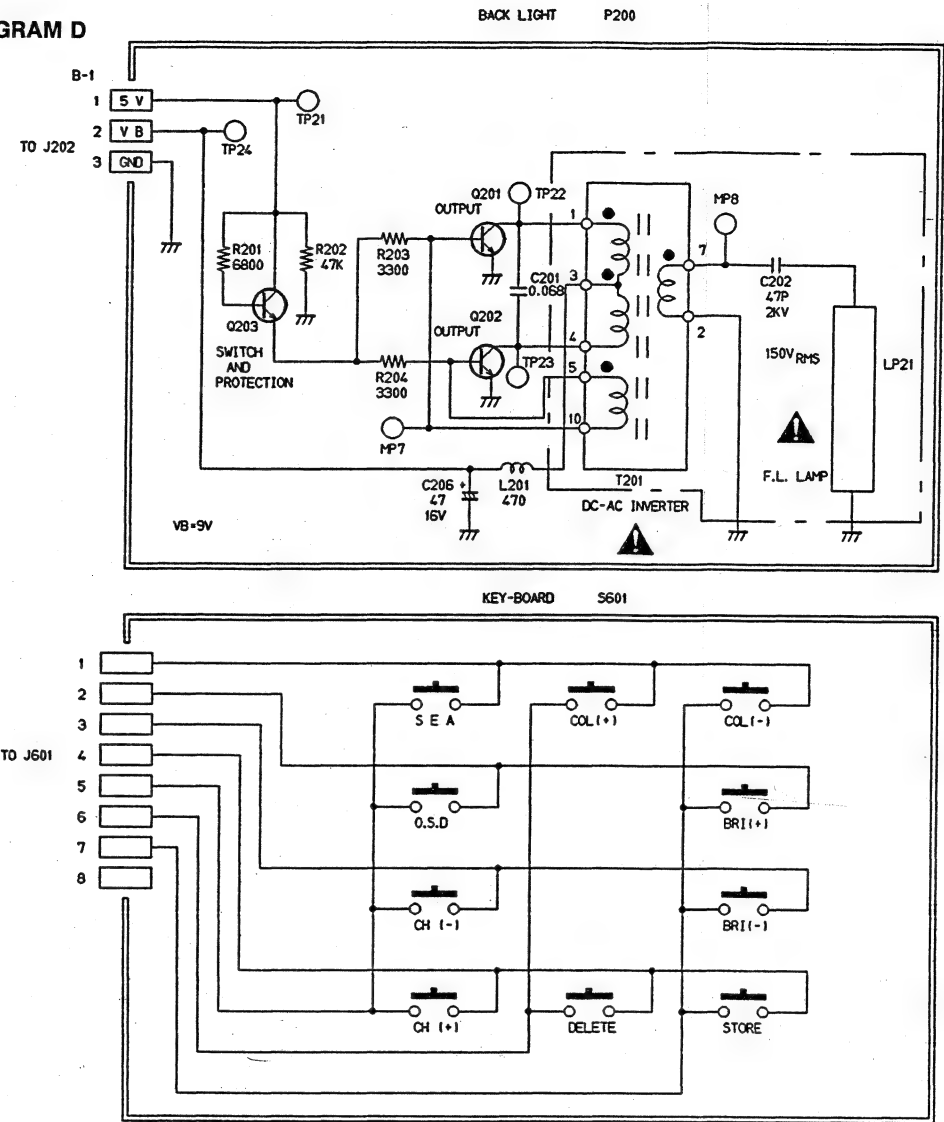
BACKLIGHT P.C. B



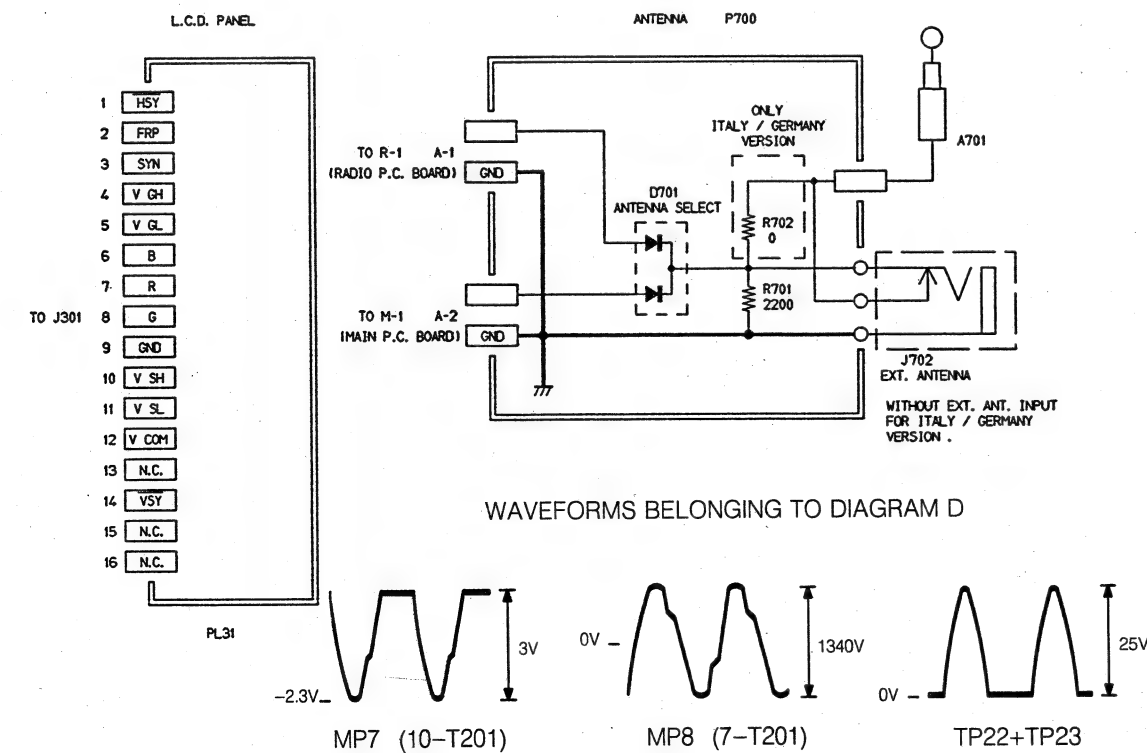
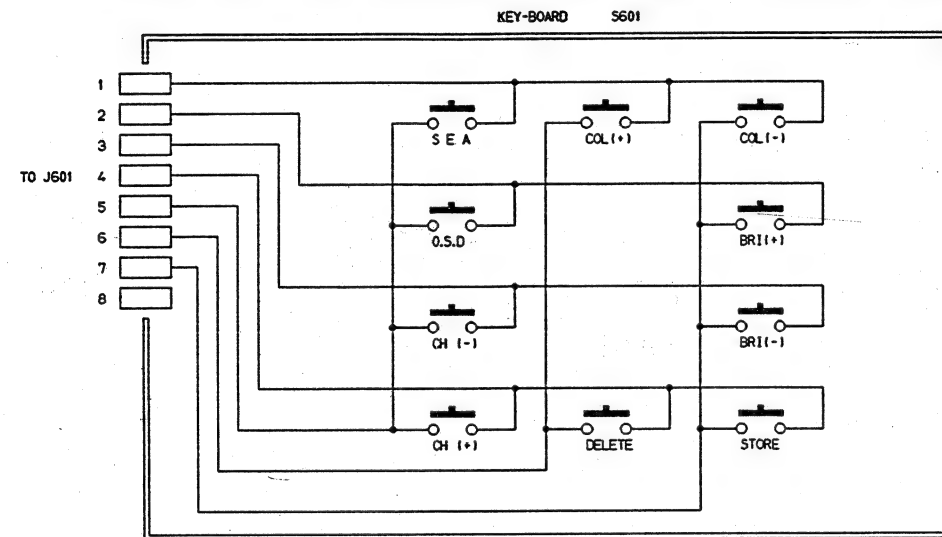
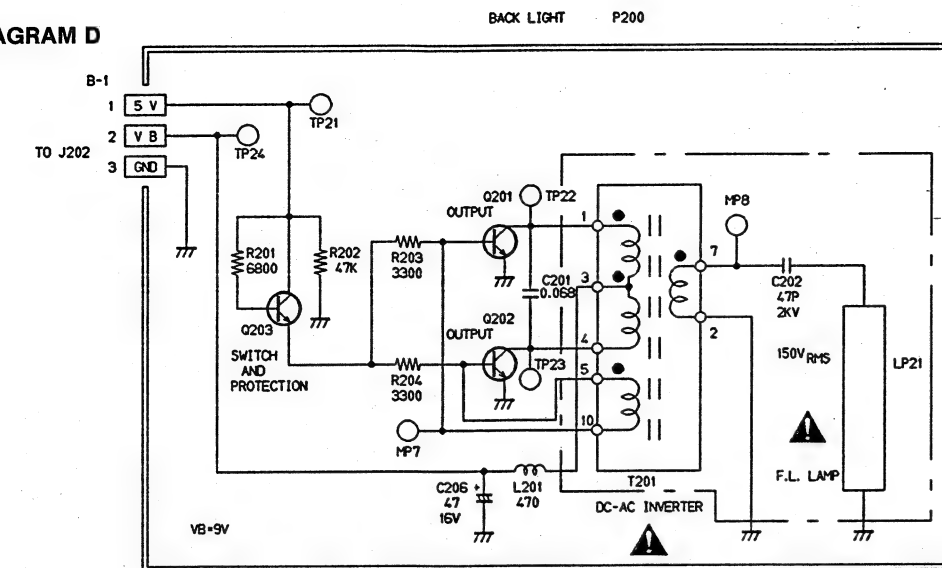
BACKLIGHT P.C. B



SCHEMATIC DIAGRAM D

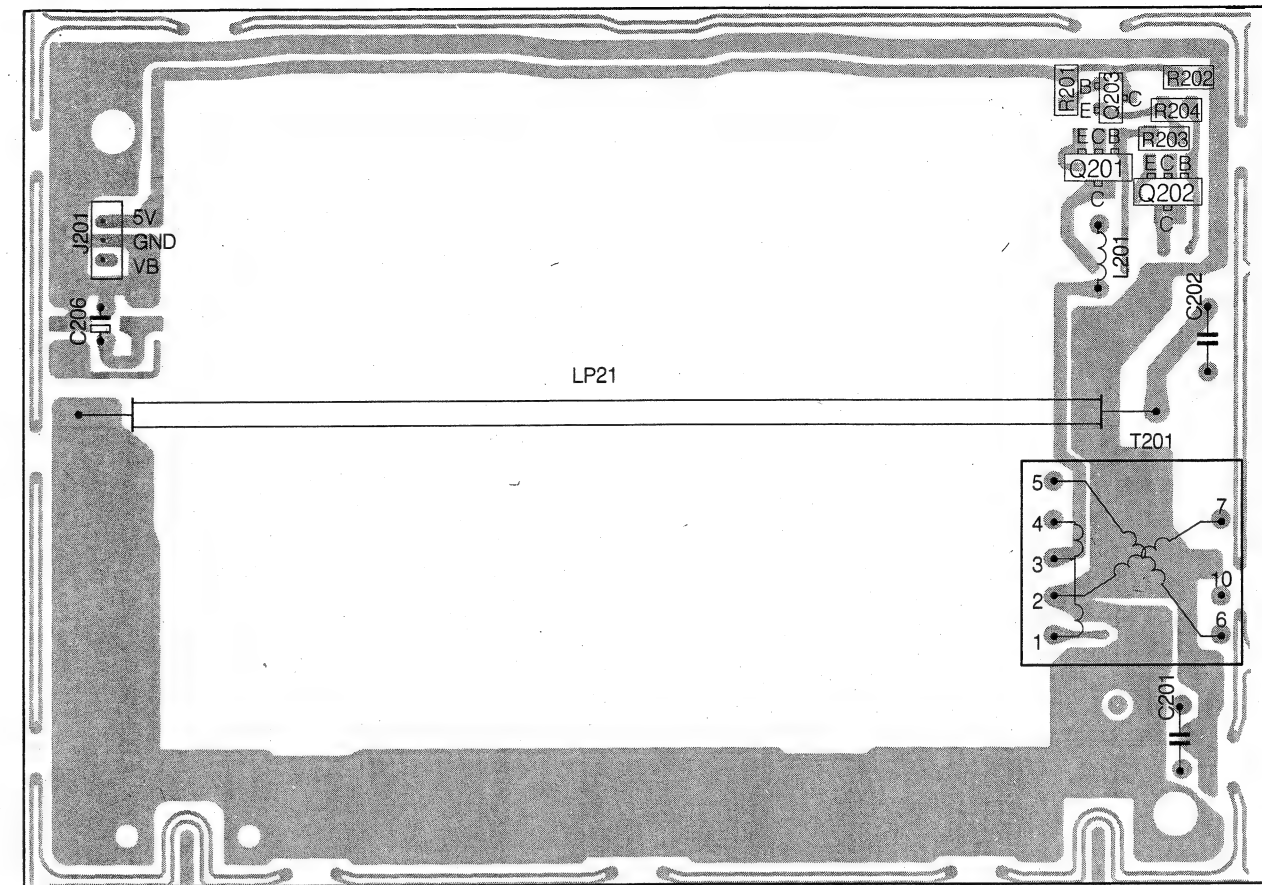


SCHEMATIC DIAGRAM D



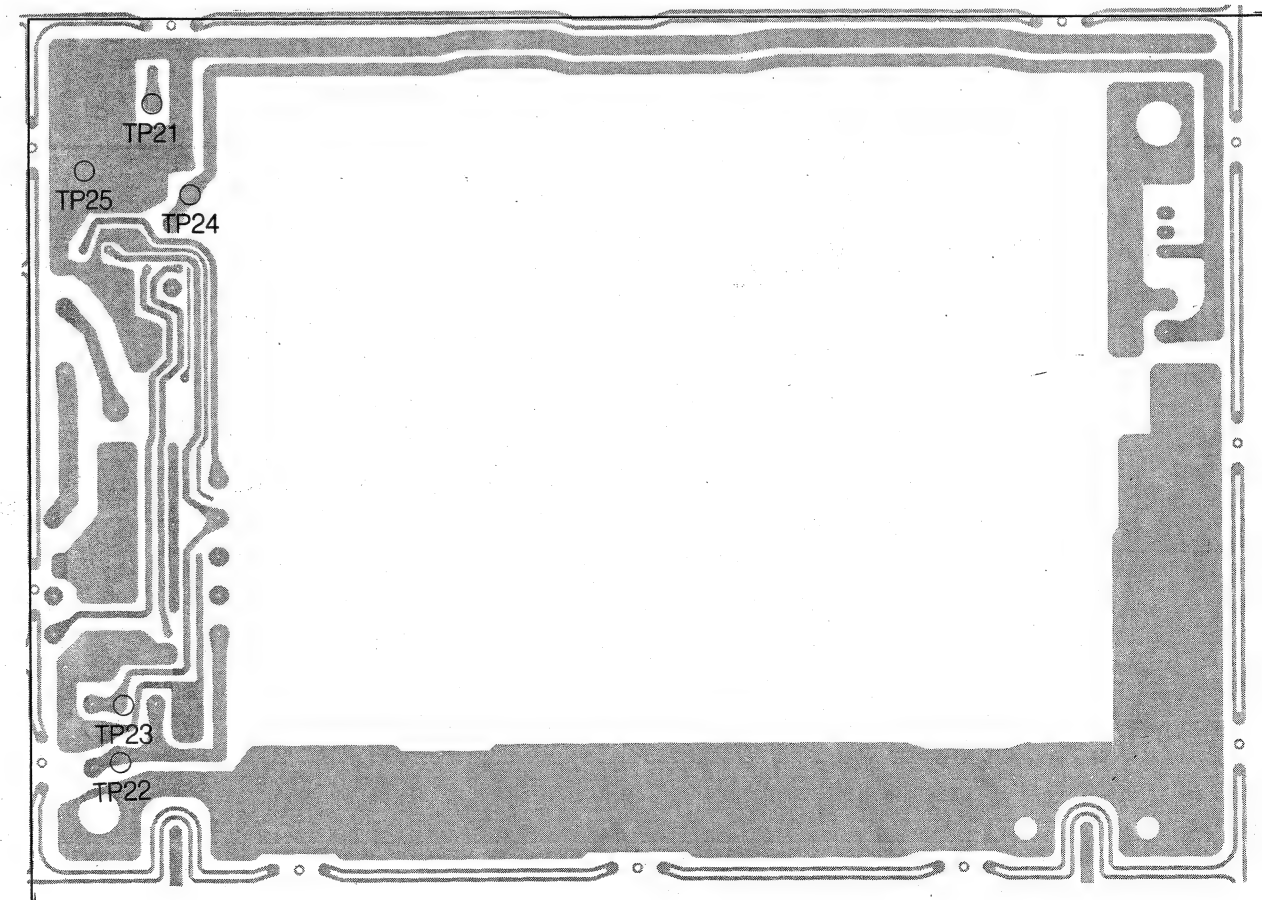
MDA.02182
T-26/921

BACKLIGHT P.C. BOARD (P200)






PCB.02029
T21/029

BACKLIGHT P.C. BOARD (P200)






PCB.02026

MAIN P.C. BOARD P100

			
F101	4822 252 31046	1A	
F102	4822 252 31044	800mA	
J101	4822 265 30656	DC Jack	
J102	4822 265 30657	Main to battery 3p	
J202	4822 265 30657	Backlight connector	
J301	4822 265 40763	Main to panel 16p	
J501	4822 267 31022	Earphone Jack	
J601	4822 267 50868	Keyboard connector	
J702	4822 264 30258	Ext. Ant Jack (not for /02/08)	
J851	4822 267 31021	Audio/video Jack	
			
C101	4822 124 22728	100µF 16V	
C102	4822 122 33689	0,01µF	
C103	4822 124 22726	4,7µF 35V	
C104	4822 122 33689	0,01µF	
C106	4822 122 32703	330pF	
C107	4822 122 32669	0,047µF	
C108	4822 122 32665	1000pF	
C109	4822 122 33714	0,1µF	
C110	4822 124 22725	10µF 16V	
C112	4822 124 22726	4,7µF 35V	
C113	4822 124 22726	4,7µF 35V	
C114	4822 124 22727	47µF 16V	
C115	4822 124 22727	47µF 16V	
C116	4822 124 22728	100µF 16V	
C117	4822 124 22728	100µF 16V	
C118	4822 124 22728	100µF 16V	
C120	4822 124 22727	47µF 16V	
C121	4822 124 22727	47µF 16V	
C122	4822 124 22726	4,7µF 35V	
C123	4822 124 22726	4,7µF 35V	
C301	4822 122 32843	220nF	
C302	4822 124 22725	10µF 16V	
C303	4822 122 33714	0,1µF	
C304	4822 122 32701	0,022µF	
C305	4822 122 32686	100pF 50V	
C306	4822 122 32701	0,022µF	
C314	4822 122 32686	100pF	
C315	4822 122 32693	33pF	
C316	4822 122 32693	33pF	
C317	4822 122 32693	33pF	
C318	4822 122 32843	220nF	
C501	4822 124 22725	10µF 16V	
C502	4822 124 22725	10µF 16V	
C503	4822 124 22728	100µF 16V	
C504	4822 122 33714	0,1µF	
C505	4822 124 22728	100µF 16V	
C506	4822 124 22728	100µF 16V	
C508	4822 124 22725	10µF 16V	
C509	4822 122 33712	470pF	
C510	4822 122 33712	470pF	
C511	4822 122 32665	1000pF	
C512	4822 122 32669	0,047µF	
C601	4822 122 32694	47pF	
C602	4822 122 32694	47pF	
C603	4822 122 32694	47pF	
C609	4822 122 32672	1µF 16V	
C610	4822 122 32672	1µF 16V	
C611	4822 122 33689	0,01µF	
C612	4822 122 33714	0,1µF	
C613	4822 122 33714	0,1µF	
C651	4822 122 33714	0,1µF	
			
C652	4822 122 33714	0,1µF	
C653	4822 124 22726	4,7µF 35V	
C654	4822 122 32686	100pF	
C655	4822 122 33714	0,1µF	
C656	4822 122 32672	1µF 16V	
C657	4822 122 32672	1µF 16V	
C658	4822 122 33689	0,01µF	
C659	4822 122 33689	0,01µF	
C660	4822 122 33689	0,01µF	
C661	4822 122 33135	220pF	
C662	4822 122 33135	220pF	
C663	4822 122 33135	220pF	
C664	4822 122 33714	0,1µF	
C665	4822 122 32701	0,022µF	
C702	4822 122 33689	0,01µF	
C704	4822 124 22725	10µF 16V	
C705	4822 122 33714	0,1µF	
C706	4822 122 33714	0,1µF	
C707	4822 122 33714	0,1µF	
C708	4822 122 33714	0,1µF	
C709	4822 122 33714	0,1µF	
C710	4822 122 33689	0,01µF	
C711	4822 122 32843	0,22µF 50V	
C730	4822 122 32672	1µF 16V	
C731	4822 122 33714	0,1µF	
C732	4822 122 33714	0,1µF	
C733	4822 122 33714	0,1µF	
C734	4822 124 22725	10µF 16V	
C735	4822 122 32682	0,47µF 25V	
C736	4822 122 33689	0,01µF	
C737	4822 122 33689	0,01µF	
C738	4822 124 22726	4,7µF 35V	
C739	4822 122 33689	0,01µF	
C740	4822 122 33689	0,01µF	
C742	4822 122 33689	0,01µF	
C743	4822 122 33714	0,1µF	
C744	4822 122 32694	47pF	
C745	4822 122 32694	47pF	
C746	4822 124 22725	10µF 16V	
C747	4822 124 22725	10µF 16V	
C748	4822 122 32672	1µF 16V	
C749	4822 122 32665	1000pF	
C750	4822 122 33714	0,1µF	
C751	4822 122 32695	68pF	
C770	4822 122 33714	0,1µF	
C771	4822 122 33689	0,01µF	
C772	4822 124 22725	10µF 16V	
C773*	4822 122 33713	6800pF	
C773	4822 122 32698	4,7nF /05/57	
C774	4822 122 32694	47pF	
C775	4822 122 33689	0,01µF	
C776*	4822 122 32686	100pF	
C776	4822 122 33132	22pF /05/57	
C801	4822 122 33714	0,1µF	
C802	4822 122 33714	0,1µF	
C803	4822 122 33714	0,1µF	
C805	4822 122 32672	1µF 16V	
C806	4822 122 32672	1µF 16V	
C807	4822 124 41839	10µF 6,3V	
C809	4822 122 33714	0,1µF	
C810	4822 122 32672	1µF	
C811	4822 122 33714	0,1µF	
C812	4822 124 22727	47µF 16V	
C813	4822 122 33686	100pF 50V	
C815	4822 122 32693	33pF	
C817	4822 122 32672	1µF 16V	
C818	4822 122 32843	220nF	
C819	4822 122 32694	47pF 50V	

* not present for /05/57

MAIN P.C. BOARD P100

			
C820	4822 122 33689	0,01µF	
C821	4822 122 33713	6800pF	
C822	4822 122 32672	1µF 16V	
C823	4822 122 33713	6800pF	
C824	4822 122 32694	47pF 50V	
C825	4822 122 32693	33pF	
C827	4822 125 60155	20pF Trimmer	
C828	4822 122 32693	33pF	
C829	4822 122 33689	0,01µF	
C830	4822 122 33689	0,01µF	
C831	4822 122 33135	220pF	
C832	4822 122 33129	10pF	
C834	4822 122 33714	0,1µF	
			
R101	4822 111 90899	15kΩ	
R102	4822 111 90924	680Ω	
R103	4822 111 91192	470Ω	
R104	4822 111 91076	3,3kΩ	
R105	4822 111 90924	680Ω	
R106	4822 111 90896	100kΩ	
R107	4822 111 90918	4,7kΩ	
R108	4822 111 91076	3,3kΩ	
R109	4822 111 90896	100kΩ	
R110	4822 111 90899	15kΩ	
R111	4822 100 11461	10kΩ	
R112	4822 111 90899	15kΩ	
R113	4822 111 91139	6,8kΩ	
R114	4822 111 90919	47kΩ	
R115	4822 111 91459	22Ω	
R116	4822 111 91459	22Ω	
R117	4822 111 91459	22Ω	
R118	4822 111 91459	22Ω	
R119	4822 111 91459	22Ω	
R120	4822 116 82124	10Ω	
R122	4822 111 90919	47kΩ	
R123	4822 111 91369	1,5kΩ	
R124	4822 116 40171	10kΩ	
R301	4822 111 90907	22kΩ	
R302	4822 100 11608	10kΩ	
R303	4822 111 90895	10kΩ	
R304	4822 111 91459	22Ω	
R305	4822 111 91076	3,3kΩ	
R306	4822 111 90914	330kΩ	
R307	4822 100 11608	10kΩ	
R308	4822 111 90907	22kΩ	
R309	4822 111 90908	220kΩ	
R310	4822 111 90913	33kΩ	
R311	4822 111 90919	47kΩ	
R313	4822 111 91139	6,8kΩ	
R314	4822 111 90895	10kΩ	
R316	4822 111 91139	6,8kΩ	
R317	4822 111 90906	2,2kΩ	
R318	4822 111 90895	10kΩ	
R319	4822 111 90897	1MΩ	
R320	4822 111 90895	10kΩ	
R321	4822 111 90897	1MΩ	
R322	4822 111 91459	22Ω	
R323	4822 111 90913	33kΩ	
R328	4822 111 90894	1kΩ	
R329	4822 111 90908	220kΩ	
R330	4822 111 90913	33kΩ	
R331	4822 111 90908	220kΩ	
R332	4822 111 90906	2,2kΩ	
R450	4822 100 11463	10kΩ	
R451	4822 100 11608	10kΩ	
R452	4822 111 90894	1kΩ	
R501	4822 111 91369	1,5kΩ	
R502	4822 111 91369	1,5kΩ	
			
R503	4822 100 11464	50kΩ	
R504	4822 116 90503	150Ω	
R505	4822 116 90503	150Ω	
R506	4822 111 90907	22kΩ	
R507	4822 116 81008	4,7Ω	
R601	4822 111 90893	100Ω	
R602	4822 111 90893	100Ω	
R603	4822 111 90893	100Ω	
R605	4822 111 90895	10kΩ	
R606	4822 111 90895	10kΩ	
R607	4822 111 90895	10kΩ	
R609	4822 111 90895	10kΩ	
R610	4822 111 90895	10kΩ	
R611	4822 111 90925	68kΩ	
R612	4822 111 90913	33kΩ	
R613	4822 111 90896	100kΩ	
R614	4822 111 90895	10kΩ	
R615	4822 111 90894	1kΩ	
R616	4822 111 90893	100Ω	
R617	4822 111 90919	47kΩ	
R618	4822 111 90899	15kΩ	
R619	4822 111 90899	15kΩ	
R620	4822 111 90895	10kΩ	
R621	4822 111 90895	10kΩ	
R623	4822 111 90906	2,2kΩ	
R650	4822 111 90895	10kΩ	
R651	4822 111 90895	10kΩ	
R652	4822 111 90907	22kΩ	
R653	4822 111 90893	100Ω	
R654	4822 111 90918	4,7kΩ	
R655	4822 111 90906	2,2kΩ	
R656	4822 111 90896	100kΩ	
R657	4822 111 90908	220kΩ	
R658	4822 111 90914	330kΩ	
R659	4822 111 90907	22kΩ	
R660	4822 111 90913	33kΩ	
R663	4822 111 90907	22kΩ	
R664	4822 111 90919	47kΩ	
R665	4822 111 90919	47kΩ	
R666	4822 111 90907	22kΩ	
R667	4822 111 91139	6,8kΩ	
R668	4822 111 90918	4,7kΩ	
R669	4822 111 90919	47kΩ	
R671	4822 100 11609	10kΩ	
R672	4822 111 90895	10kΩ	
R673	4822 111 91139	6,8kΩ	
R674	4822 111 90919	47kΩ	
R702	4822 111 90906	2,2kΩ	
R703	4822 111 90925	68kΩ	
R704	4822 111 90925	68kΩ	
R706	4822 111 90907	22kΩ	
R707*	4822 111 90907	22kΩ	
R708	4822 111 91139	6,8kΩ	
R709	4822 111 90906	2,2kΩ	
R710	4822 111 91459	22Ω	</

MAIN P.C. BOARD P100



C820	4822 122 33689	0,01µF
C821	4822 122 33713	6800pF
C822	4822 122 32672	1µF 16V
C823	4822 122 33713	6800pF
C824	4822 122 32694	47pF 50V
C825	4822 122 32693	33pF
C827	4822 125 60155	20pF Trimmer
C828	4822 122 32693	33pF
C829	4822 122 33689	0,01µF
C830	4822 122 33689	0,01µF
C831	4822 122 33135	220pF
C832	4822 122 33129	10pF
C834	4822 122 33714	0,1µF



R101	4822 111 90899	15kΩ
R102	4822 111 90924	680Ω
R103	4822 111 91192	470Ω
R104	4822 111 91076	3,3kΩ
R105	4822 111 90924	680Ω
R106	4822 111 90896	100kΩ
R107	4822 111 90918	4,7kΩ
R108	4822 111 91076	3,3kΩ
R109	4822 111 90896	100kΩ
R110	4822 111 90899	15kΩ
R111	4822 100 11461	10kΩ
R112	4822 111 90899	15kΩ
R113	4822 111 91139	6,8kΩ
R114	4822 111 90919	47kΩ
R115	4822 111 91459	22Ω
R116	4822 111 91459	22Ω
R117	4822 111 91459	22Ω
R118	4822 111 91459	22Ω
R119	4822 111 91459	22Ω
R120	4822 116 82124	10Ω
R122	4822 111 90919	47kΩ
R123	4822 111 91369	1,5kΩ
R124	4822 116 40171	10kΩ
R301	4822 111 90907	22kΩ
R302	4822 100 11608	10kΩ
R303	4822 111 90895	10kΩ
R304	4822 111 91459	22Ω
R305	4822 111 91076	3,3kΩ
R306	4822 111 90914	330kΩ
R307	4822 100 11608	10kΩ
R308	4822 111 90907	22kΩ
R309	4822 111 90908	220kΩ
R310	4822 111 90913	33kΩ
R311	4822 111 90919	47kΩ
R313	4822 111 91139	6,8kΩ
R314	4822 111 90895	10kΩ
R316	4822 111 91139	6,8kΩ
R317	4822 111 90906	2,2kΩ
R318	4822 111 90895	10kΩ
R319	4822 111 90897	1MΩ
R320	4822 111 90895	10kΩ
R321	4822 111 90897	1MΩ
R322	4822 111 91459	22Ω
R323	4822 111 90913	33kΩ
R328	4822 111 90894	1kΩ
R329	4822 111 90908	220kΩ
R330	4822 111 90913	33kΩ
R331	4822 111 90908	220kΩ
R332	4822 111 90906	2,2kΩ
R450	4822 100 11463	10kΩ
R451	4822 100 11608	10kΩ
R452	4822 111 90894	1kΩ
R501	4822 111 91369	1,5kΩ
R502	4822 111 91369	1,5kΩ



R503	4822 100 11464	50kΩ
R504	4822 116 90503	150Ω
R505	4822 116 90503	150Ω
R506	4822 111 90907	22kΩ
R507	4822 116 81008	4,7Ω
R601	4822 111 90893	100Ω
R602	4822 111 90893	100Ω
R603	4822 111 90893	100Ω
R605	4822 111 90895	10kΩ
R606	4822 111 90895	10kΩ
R607	4822 111 90895	10kΩ
R609	4822 111 90895	10kΩ
R610	4822 111 90895	10kΩ
R611	4822 111 90925	68kΩ
R612	4822 111 90913	33kΩ
R613	4822 111 90896	100kΩ
R614	4822 111 90895	10kΩ
R615	4822 111 90894	1kΩ
R616	4822 111 90893	100Ω
R617	4822 111 90919	47kΩ
R618	4822 111 90899	15kΩ
R619	4822 111 90899	15kΩ
R620	4822 111 90895	10kΩ
R621	4822 111 90895	10kΩ
R623	4822 111 90906	2,2kΩ
R650	4822 111 90895	10kΩ
R651	4822 111 90895	10kΩ
R652	4822 111 90907	22kΩ
R653	4822 111 90893	100Ω
R654	4822 111 90918	4,7kΩ
R655	4822 111 90906	2,2kΩ
R656	4822 111 90896	100kΩ
R657	4822 111 90908	220kΩ
R658	4822 111 90914	330kΩ
R659	4822 111 90907	22kΩ
R660	4822 111 90913	33kΩ
R663	4822 111 90907	22kΩ
R664	4822 111 90919	47kΩ
R665	4822 111 90919	47kΩ
R666	4822 111 90907	22kΩ
R667	4822 111 91139	6,8kΩ
R668	4822 111 90918	4,7kΩ
R669	4822 111 90919	47kΩ
R671	4822 100 11609	10kΩ
R672	4822 111 90895	10kΩ
R673	4822 111 91139	6,8kΩ
R674	4822 111 90919	47kΩ
R702	4822 111 90906	2,2kΩ
R703	4822 111 90925	68kΩ
R704	4822 111 90925	68kΩ
R706	4822 111 90907	22kΩ
R707*	4822 111 90907	22kΩ
R708	4822 111 91139	6,8kΩ
R709	4822 111 90906	2,2kΩ
R710	4822 111 91459	22Ω
R711*	4822 111 90896	100kΩ
R712*	4822 111 90919	47kΩ
R713*	4822 111 90895	10kΩ
R714	4822 111 91191	330Ω
R715	4822 100 11604	1kΩ
R716	4822 111 90913	33kΩ
R717*	4822 111 90907	22kΩ
R718*	4822 111 90907	22kΩ
R719*	4822 111 90896	100kΩ
R719	4822 111 90925	68kΩ /05/57
R720*	4822 111 90896	100kΩ
R720	4822 111 90892	0Ω /05/57
R721*	4822 111 90908	220kΩ
R730	4822 111 90901	150kΩ
R731	4822 111 90896	100kΩ

MAIN P.C. BOARD P100



R732	4822 111 90906	2,2kΩ
R733	4822 111 90913	33kΩ
R734	4822 111 90901	150kΩ
R735*	4822 111 90918	4,7kΩ
R735	4822 111 90894	1kΩ /05/57
R736	4822 111 90901	150kΩ
R737	4822 111 90895	10kΩ
R738	4822 116 81011	75Ω 05/57
R739	4822 111 91139	6,8kΩ
R740	4822 111 91369	1,5kΩ
R741	4822 116 81009	47Ω
R742	4822 111 90924	680Ω
R744	4822 111 90896	100kΩ
R745	4822 111 90896	100kΩ
R746	4822 111 90906	2,2kΩ
R747	4822 111 90894	1kΩ
R748	4822 111 91191	330Ω
R749	4822 111 90907	22kΩ
R750	4822 111 90894	1kΩ
R751	4822 111 90895	10kΩ
R752	4822 111 91192	470Ω
R753	4822 111 90894	1kΩ
R754	4822 111 90894	1kΩ
R755	4822 111 91076	3,3kΩ
R756	4822 111 90896	100kΩ
R757	4822 111 91076	3,3kΩ
R770	4822 111 90892	0Ω
R771	4822 111 90907	22kΩ
R772	4822 111 90907	22kΩ
R774*	4822 111 91139	6,8kΩ
R774	4822 111 90892	0Ω /05/57
R775*	4822 111 90924	680Ω
R775	4822 111 91192	470Ω /05/57
R776	4822 111 91192	470Ω
R777*	4822 111 90899	15kΩ
R777	4822 111 90907	22kΩ /05/57
R778*	4822 111 90894	1kΩ
R778	4822 111 90924	680Ω /05/57
R779*	4822 111 91191	330Ω
R779	4822 111 90906	2,2kΩ /05/57
R801	4822 111 90913	33kΩ
R803	4822 111 90918	4,7kΩ
R804	4822 111 90918	4,7kΩ
R805	4822 111 91076	3,3kΩ
R806	4822 111 90913	33kΩ
R808	4822 111 90918	4,7kΩ
R809	4822 111 90918	4,7kΩ
R810	4822 111 91076	3,3kΩ
R811	4822 111 90913	33kΩ
R813	4822 111 90918	4,7kΩ
R814	4822 111 90918	4,7kΩ
R815	4822 111 91076	3,3kΩ
R816	4822 111 90907	22kΩ
R817	4822 111 91192	470Ω
R818	4822 111 90925	68kΩ
R819	4822 111 90901	150kΩ
R820	4822 111 90901	150kΩ
R821	4822 111 91191	330Ω
R822	4822 111 90896	100kΩ
R823	4822 111 91076	3,3kΩ
R824	4822 111 90896	100kΩ
R825	4822 111 90905	220Ω
R826	4822 111 91369	1,5kΩ
R827	4822 111 90894	1kΩ
R828	4822 111 91192	470Ω
R829	4822 111 90924	680Ω
R830	4822 111 90906	2,2kΩ
R831	4822 111 90897	1MΩ
R833	4822 111 90919	47kΩ
R834	4822 111 90908	220kΩ
R851	4822 116 81011	75Ω
R852	4822 100 11604	1kΩ



D101	4822 130 81166	1SS184
D102	4822 130 81166	1SS184
D103	4822 130 81167	MA701
D104	4822 130 81167	MA701
D105	4822 130 81167	MA701
D106	4822 130 81166	1SS184
D107	4822 130 81166	1SS184
D108	4822 130 81167	MA701
D109	4822 130 81166	1SS184
D110	4822 130 81166	1SS184
D111	4822 130 81166	1SS184
D112	4822 130 81166	1SS184
D301	4822 130 81166	1SS184
D302	4822 130 81166	1SS184
D303	4822 130 81089	1SS226
D601	4822 130 81166	1SS184
D603	4822 130 81166	1SS184 /05/57
D604*	4822 130 81166	1SS184
D702	4822 130 81166	1SS184
Z101	4822 130 81169	02CZ5,6Y
Z102	4822 130 32955	02CZ5,1Y
Z601	4822 130 81171	02CZ4,3Z



T101	4822 146 21396	Power transformer
L101	4822 157 53867	220µH
L102	4822 157 60429	1000µH
L103	4822 157 62558	470µH
L104	4822 157 53865	100µH
L105	4822 157 62558	470µH
L106	4822 157 60429	1000µH
L601	4822 157 53873	100µH
L730*	4822 157 53871	1µH
L732	4822 157 53871	1µH
L733	4822 156 21589	
L734	4822 156 21589	
L735	4822 157 60178	15µH
L801	4822 157 53875	22µH
L802	4822 157 53876	
L803	4822 157 53876	
L804	4822 157 53874	150µH



IC31	4822 209 73911	4069UBF
IC51	4822 209 73906	NJM2073M
IC61	4822 209 61669	47C434F
IC62	4822 209 51606	UPD6252G
IC71	4822 209 73907	UPC1416G
IC81	4822 209 73908	UPC1482G



Q101	4822 130 61425	2SC2873
Q102	4822 130 43398	2SC2712
Q103	4822 130 43398	2SC2712
Q104	4822 130 42733	2SA1162
Q105	4822 130 43398	2SC2712
Q106	4822 130 43398	2SC2712
Q301	4822 130 42733	2SA1162
Q302	4822 130 43398	2SC2712
Q303	4822 130 43398	2SC2712
Q304	4822 130 43398	2SC2712
Q305	4822 130 42733	2SA1162
Q307	4822 130 42733	2SA1162
Q601	4822 130 43398	2SC2712

* not present for /05/57

* not present for /05/57

MAIN P.C. BOARD P100

			Various		
Q602	4822 130 43398	2SC2712	X601	4822 242 72592	5,5MHz
Q603	4822 130 43398	2SC2712	X602	4822 242 72223	4,00MHz
Q651	4822 130 43398	2SC2712	X730*	4822 242 72591	TSF1303M
Q652	4822 130 43398	2SC2712	X730	4822 242 72908	TSF1323M /05/57
Q653	4822 130 43398	2SC2712	X731*	4822 242 72586	TPS505
Q654	4822 130 43398	2SC2712	X731	4822 242 72907	TPS505M /05/57
Q701	4822 130 43398	2SC2712	X770*	4822 242 72587	SFE5,5MHz
Q702	4822 130 42733	2SA1162	X770	4822 242 72905	SFE6,0MHz /05/57
Q703*	4822 130 42733	2SA1162	X771*	4822 121 40545	CDA5,5MC10
Q705*	4822 130 43398	2SC2712	X771	4822 242 72906	CDS6,0MHz /05/57
Q706*	4822 130 43398	2SC2712	X801	4822 242 72593	4,433619MHz
Q707*	4822 130 61426	2SK208Y	FL81	4822 242 72589	4,43MHz
Q730	4822 130 61424	2SC2714	PL31	4822 130 90922	LCD PANEL LQ323P02
Q731	4822 130 43398	2SC2712	E701	4822 210 10367	TV TUNER
Q732	4822 130 43398	2SC2712			
Q733	4822 130 43398	2SC2712			
Q801	4822 130 42733	2SA1162			
Q802	4822 130 42733	2SA1162			
Q803	4822 130 42733	2SA1162			
Q806	4822 130 42733	2SA1162			

* not present for /05/57

MECHANICAL PARTS

001B	4822 464 70539	Frame
002B	4822 290 80849	Plate, battery (+/-)
003B	4822 492 70147	Spring, battery (+/-)
004B	4822 492 70145	Spring, battery (+)
005B	4822 492 70146	Spring, battery (-)
010B	4822 404 30987	Hook
011B	4822 530 80316	Spring for lock
012B	4822 410 26882	Push button (open)
015B	4822 413 41488	Tuning knob
016B	4822 502 13204	Screw for tuning knob
017B	4822 462 71572	Cap for tuning knob
020B	4822 413 31558	Volume knob
021B	4822 502 12467	Screw for vol knob
025B	4822 411 61568	Power knob
026B	4822 411 61569	Mode switch knob
027B	4822 454 12251	Escution channel up/down
028B	4822 462 71571	Escution search,recall
029B	4822 502 13203	Screw for rod antenna
030B	4822 256 91376	Holder for radio p.c. board
034B	4822 432 10789	Speaker case
036B	4822 380 20329	For radio led indication
038B	4822 502 13386	Screw for clamper
039B	4822 404 30988	Lver for lamp switch
040B	4822 492 32979	Spring for topplate
041B	4822 404 30986	Bracket for strap
042B	4822 459 61175	Ornamental plate
043B	4822 502 13329	Screw for escutcheon
045B	4822 432 10788	LCD Case
046B	4822 380 20328	Reflector for backlight
047B	4822 380 20327	Diffuser for backlight
048B	4822 502 13203	Screw for lcd panel
049B	4822 466 61762	Insulator for lcd panel
051B	4822 502 13386	Screw for window
052B	4822 492 42417	Spring for lcd panel
053B	4822 256 30389	Clamping piece for lamp

054B*	4822 450 61392	Window
054B	4822 450 61455	Window /05/57
060B	4822 404 30985	Bracket for hinge
061B	4822 535 80792	Shaft for hinge
064B	4822 530 80316	Spring for hinge shaft
067B	4822 502 13331	Screw for retainer
068B	4822 502 13203	Screw for panel case
069B	4822 502 13199	Screw hinge side
070B	4822 432 10747	Bottom case
071B	4822 502 13203	Screw for bottom case
072B	4822 432 92344	Battery lid
A401	4822 158 60594	AM Bar antenna
A701	4822 303 30346	Rod antenna
LP21	4822 134 80169	Fluorescent Lamp
SP51	4822 240 30503	Speaker
S101	4822 277 21287	Power switch
S201	4822 276 12521	Backlight switch
S450	4822 277 21286	Radio band switch
S601	4822 276 60264	Keyboard
PL31	4822 130 90922	LCD panel
E701	4822 210 10367	Tuner
J101	4822 265 30656	DC jack
J102	4822 265 30657	Main to battery 3p
J104	4822 265 30657	Backlight connector
J301	4822 265 40763	Main to panel 16p
J450	4822 267 50867	Jack 10p
J501	4822 267 31022	Earphone jack
J601	4822 267 50868	Keyboard connector
J702	4822 264 30258	Jack ext. antenna
J851	4822 267 31021	Audio/Video jack

Accessories

4822 218 20877	AC Adaptor /02/08/10/57
4822 272 10272	AC Adaptor /05
4822 272 10277	AC Adaptor /75
4822 242 30182	Stereo earphone
4822 272 10271	RF-Antenna adaptor

REPARATURBETRIEB

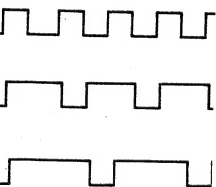
Wenn sowohl die Spei Kanalabwärtstaste (ch während der Ein/Aus geschoben wird, geht Reparaturbetrieb; die / (REPARATURBETRIE

Wenn während des Re nachstehenden Taster Bedienung wählen.

BRI-	: VHF-L-B
BRI+	: VHF-L-B:
COL-	: VHF-H-B:
COL+	: VHF-H-B:
CHA-	: UHF-Ban
CHA+	: UHF-Ban
SEARCH	: Alle Infor
RECALL	: Die Hellig Mittelstel
STORE	: Ende des

FEHLERANZEIGE

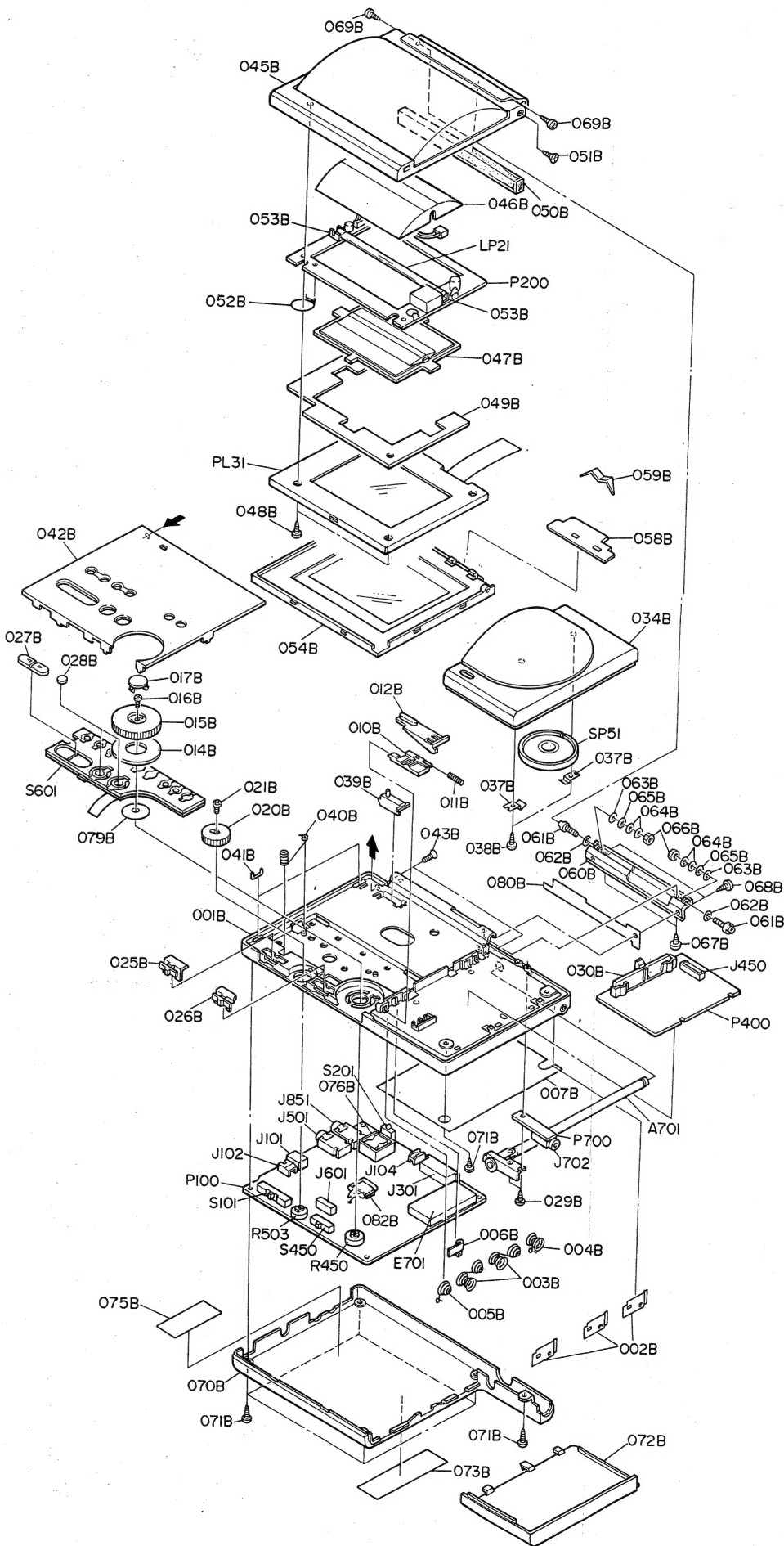
Wenn ein Fehler erkar Anschluss 15 des Mik Programm tritt in eine Bild 6).



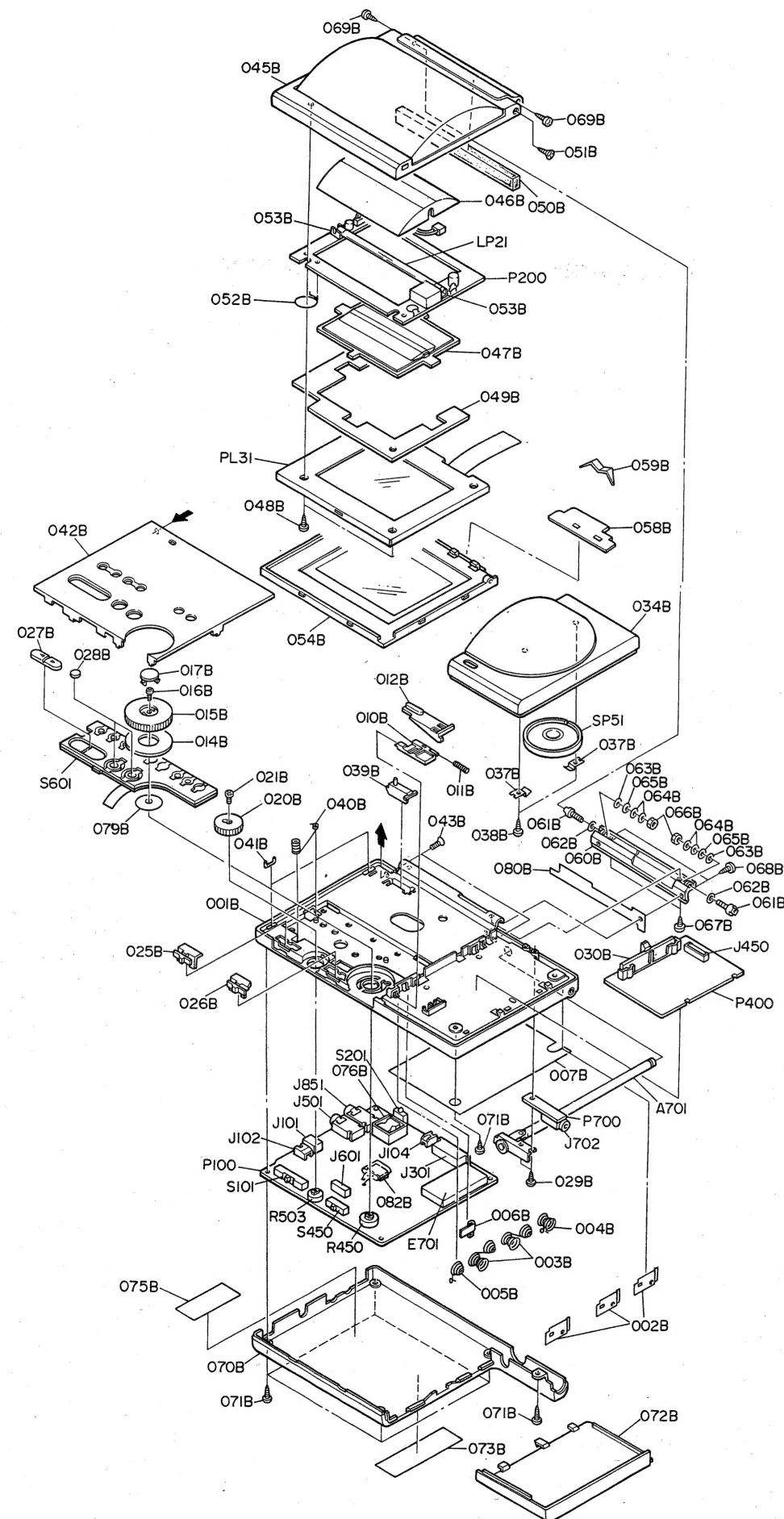
PRS 05926
T02/917

Bild 6

EXPLODED VIEW CABINET



EXPLODED VIEW CABINET



REPARATURBETRIEB

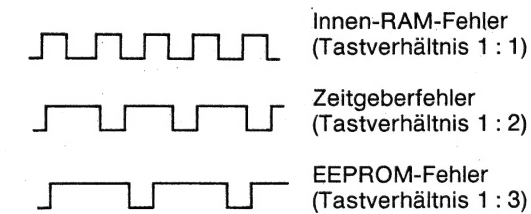
Wenn sowohl die Speichertaste (STORE) als auch die Kanalabwärtstaste ('channel down key') gedrückt wird, während der Ein/Aus Schalter in den EIN-Betrieb geschoben wird, geht der Mikroprozessor in den Reparaturbetrieb; die Anzeige REPAIR MODE (REPARATURBETRIEB) wird auf dem Schirm dargestellt.

Wenn während des Reparaturbetriebs eine der nachstehenden Tasten gedrückt wird, lässt sich folgende Bedienung wählen.

- BRI- : VHF-L-Band, niedrigste Abstimmspannung
- BRI+ : VHF-L-Band, höchste Abstimmspannung
- COL- : VHF-H-Band, niedrigste Abstimmspannung
- COL+ : VHF-H-Band, höchste Abstimmspannung
- CHA- : UHF-Band, niedrigste Abstimmspannung
- CHA+ : UHF-Band, höchste Abstimmspannung
- SEARCH : Alle Informationen in EEPROM löschen
- RECALL : Die Helligkeits- und Farbbedingung in die Mittelstellung bringen.
- STORE : Ende des Reparaturbetriebs.

FEHLERANZEIGE

Wenn ein Fehler erkannt wird, ist eine Fehleranzeige an Anschluss 15 des Mikroprozessors messbar, und das Programm tritt in eine unendliche Schleife ein (siehe Bild 6).



PRS 05926
T02/917

Bild 6